DS WS10 / DS WS10-E

Mode d’emploi fr

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

NOTICE ORIGINALE
Système Scie à câble diamant DS WS 10 / DS WS 10-E

Sommaire

1. Consignes générales 4

2. Description 5–11

3. Accessoires 13–17

4. Caractéristiques techniques 19–24

5. Indications de sécurité 25–30

6. Préparation du travail 31–35

7. Installation du système 37–44

8. Utilisation et opération de sciage 45–49

9. Nettoyage, entretien et réparation 51–57

10. Guide de dépannage 59–63

11. Recyclage 64

12. Garantie constructeur des appareils 65

13. Déclaration de conformité CE (original) 66

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.
Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.
Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Pièces constitutives de l'appareil

Scie à câble hydraulique DS WS10

1. Petite scie à câble avec entraînement hydraulique
2. Compresseur avec pupitre de commande
3. Flexibles à air comprimé (2 × 7 m, 1 × 1 m)
4. Gabarit de positionnement
5. Flexibles d'eau (2 × 10 m)
6. Lance d'alimentation en eau flexible
7. Lance d'alimentation en eau longue
8. Raccord d'eau avec vanne de régulation
9. Clé carrée ½"
10. Coffret d'outils et d'accessoires

Scie à câble électrique DS WS10-E

1. Petite scie à câble avec entraînement électrique
2. Boîtier de commande avec compresseur
3. Flexibles à air comprimé (2 × 7 m, 1 × 1 m)
4. Gabarit de positionnement
5. Flexibles d'eau (2 × 10 m)
6. Lance d'alimentation en eau flexible
7. Lance d'alimentation en eau longue
8. Raccord d'eau avec vanne de régulation
9. Levier carré ½"
10. Coffret d'outils et d'accessoires

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

1. Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger et leur signification :

DANGER
Pour attirer l'attention sur un danger imminent qui peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explications des pictogrammes et remarques :

Symboles d'avertissement

Avertissement: danger général!

Avertissement: tension électrique dangereuse!

Avertissement du risque de se blesser aux mains!

Symboles d'obligation

Porter des lunettes de protection

Porter un casque de protection

Porter des gants de protection

Porter des chaussures de protection

Porter un masque respiratoire

Symboles

Lire le mode d'emploi avant toute utilisation

Recycler les déchets

A	V	Hz	kW
Ampère	Volt	Hertz	Kilowatt

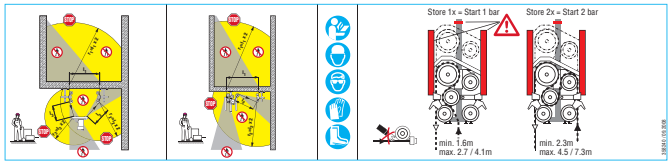
mm	/min	rpm	l/min
Millimètre	Tours par minute	Tours par minute	Litres par minute

Sur l'appareil

Pour éviter tout endommagement, la pression de l'eau ne doit pas dépasser les 6 bar.

Pour éviter tout endommagement en cas de risque de gel, le circuit de refroidissement de l'installation doit être vidangé.

Sur le boîtier de commande



Lorsque l'installation fonctionne, personne ne doit se tenir dans la zone de danger représentée.

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type : _____

Numéro de série : _____

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

2. Description

Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu 6
2.2 Désignations des composants 6
2.3 Désignations des éléments de commande 7
2.4 Principe de l'entraînement 11
2.5 Fonction d'avance et de stockage 11
2.6 Fonctions du dispositif de guidage du câble 11

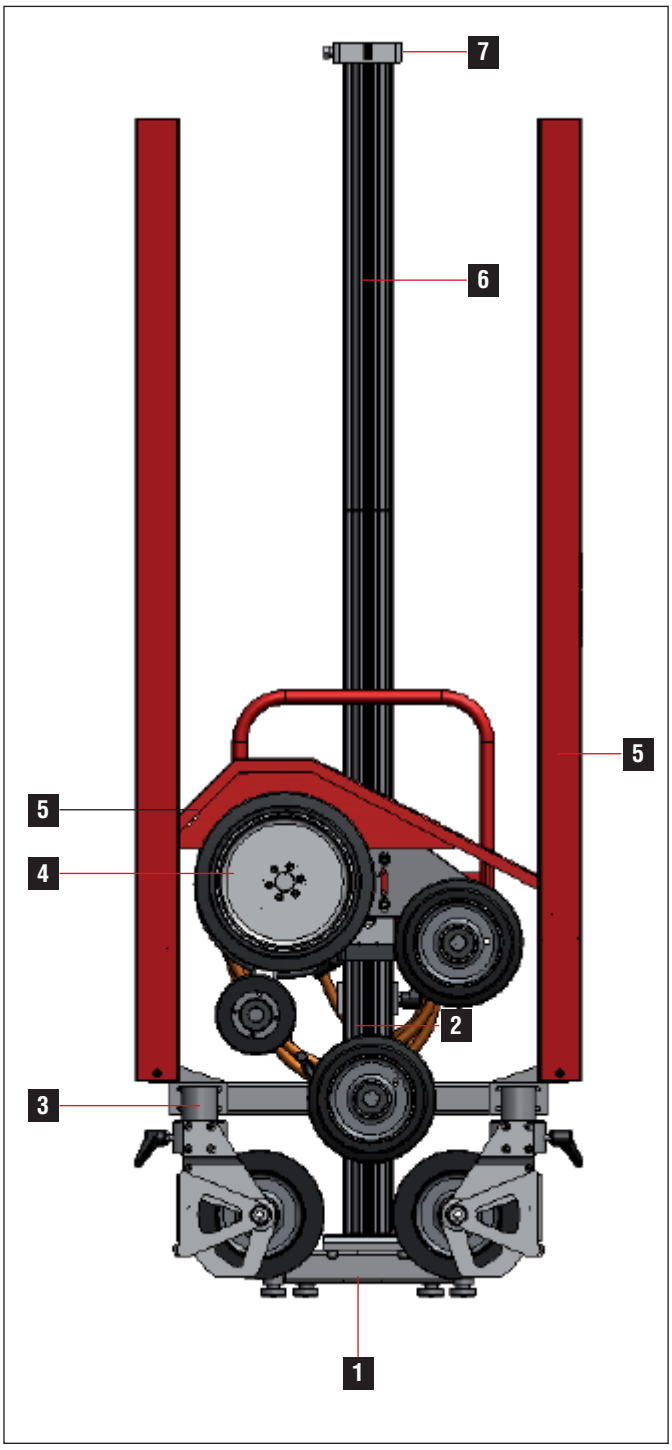
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

2. Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

- La DS WS10(-E) est une scie à câble qui permet de scier des structures en acier, béton et pierre ainsi que de maçonnerie dans les bâtiments ou des installations souterraines. Tout usage à d'autres fins est considéré comme non conforme à sa destination et nécessite un accord préalable du constructeur.
- L'opérateur responsable doit être conscient des dangers possibles et doit assumer la responsabilité de la sécurité, également vis-à-vis des autres personnes. L'opérateur doit veiller à ce que le périmètre de sécurité soit délimité par un dispositif de sécurité adéquat et doit s'assurer du port des équipements de protection.
- La scie à câble est conçue pour une longueur de coupe maximale de 2 mètres. La distance maximale entre les poulies pivotantes côté machine et les entrées ou sorties de câble ne doit pas dépasser une distance maximale de 3,5 mètres.
- La scie à câble doit exclusivement être utilisée par un personnel spécialement formé au sciage du béton, désigné par la suite par "opérateurs". Ceux-ci doivent parfaitement connaître le contenu du présent mode d'emploi, et avoir été instruits à la sécurité d'utilisation par un spécialiste Hilti compétent.
- Tenir compte des directives et réglementations nationales en vigueur ainsi que du mode d'emploi et des consignes de sécurité de l'accessoire utilisé (par ex. câble diamant, matériel de fixation, engins de levage, compresseur, groupe hydraulique, etc.).
- La scie ne doit pas être utilisée pour couper des pièces non fixées ou tenues à la main dans le câble diamant. Il est interdit d'utiliser la scie à câble et ses accessoires à d'autres fins que le sciage par câble, par ex. pour transporter ou lever du matériel.
- Le système convient pour les coupes à l'eau et à sec. Dans le cas du sciage à sec, il convient d'utiliser un dispositif d'aspiration des poussières. Des carters dépoussiéreurs spécifiques peuvent être proposés à la demande.
- Le transport par grue de l'installation doit uniquement se faire aux points de suspension prévus à cet effet.
- Ne pas scier de matériaux qui, lors du processus, sont susceptibles de dégager des poussières ou des vapeurs nocives pour la santé ou explosives.
  Ne pas scier d'alliages aluminium ou magnésium facilement inflammables.

2.2 Désignations des composants



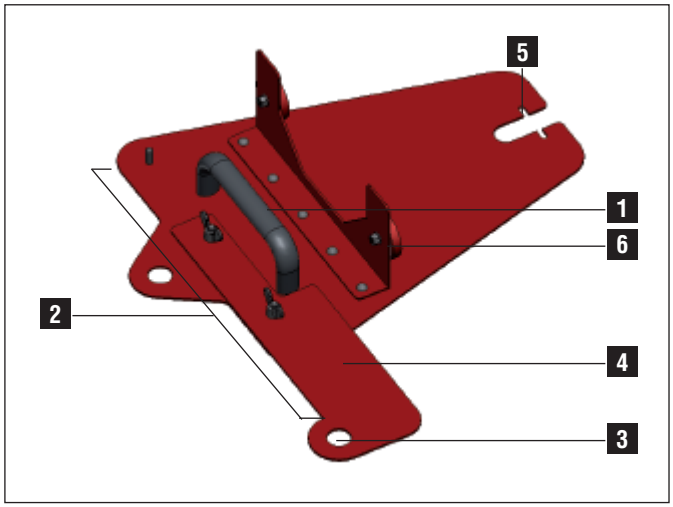
1 Plaque de base
2 Unité de guidage et d'avance
3 Support de poulies pivotantes
4 Bloc-moteur hydraulique (DS WS10) ou électrique (DS WS10-E)
5 Capots couvre-poulies
6 Extension de stockage (en option)
7 Butoir

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

2.3 Désignation des éléments de commande

Gabarit de positionnement

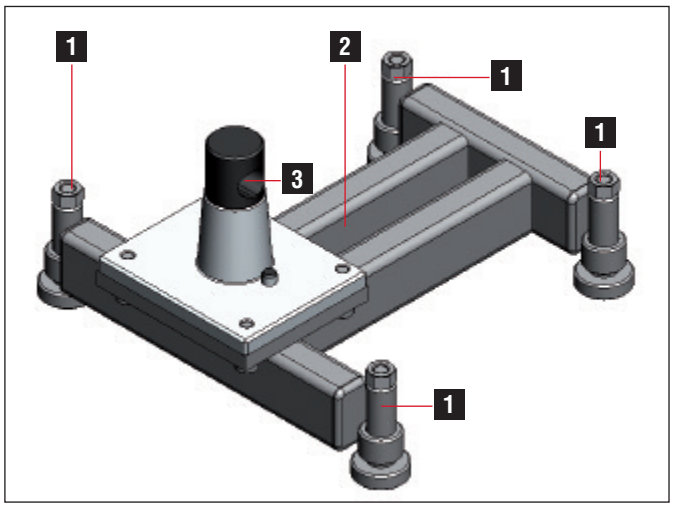
1 Poignée de maintien
2 Arête de coupe
3 Orifice de passage de câble
4 Repère de centrage du sciage orientable
5 Position de cheville optimale
6 Aimant de maintien pour la fixation sur la plaque de base



REMARQUE
La position de l'orifice de passage peut être déplacée en faisant tourner le repère de centrage du sciage du côté câble tendu au côté retour de câble (câble relâché).

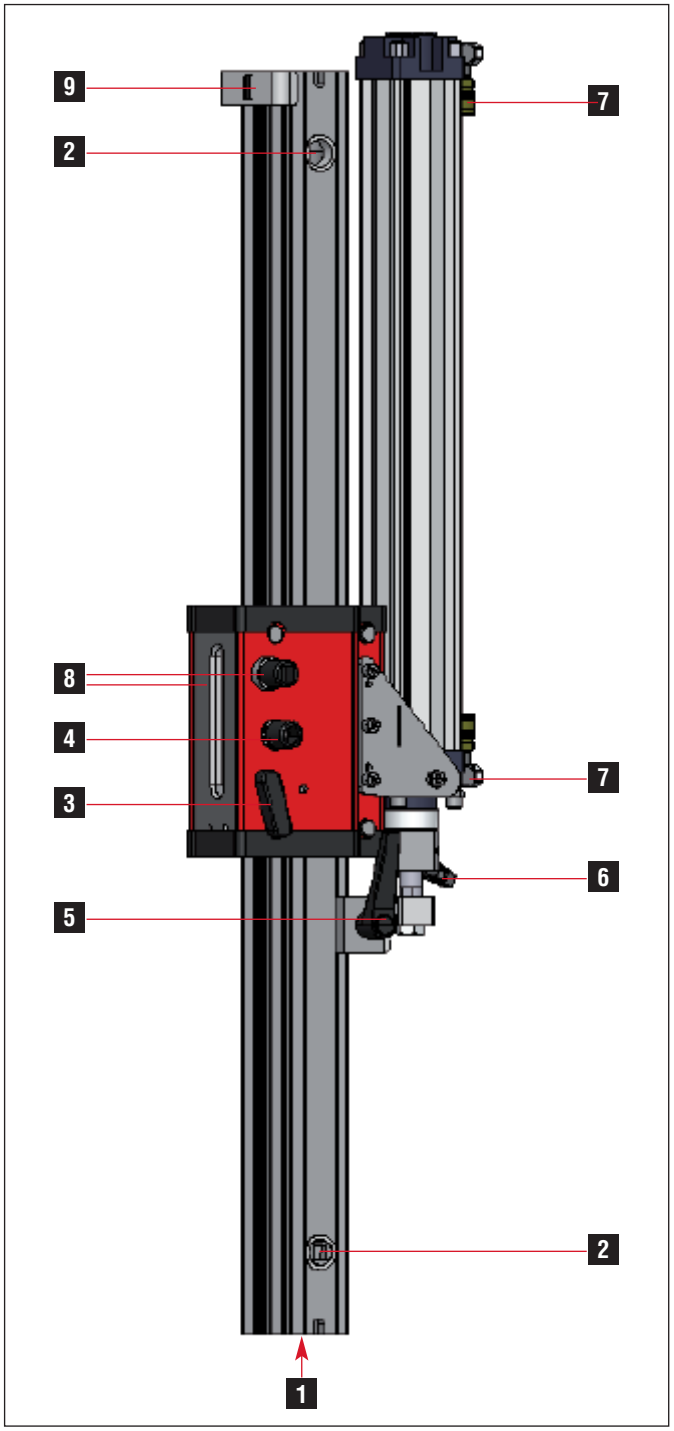
Plaque de base

1 Vis de mise à niveau
2 Fente à cheville
3 Cône de jointure



Unité de guidage et d'avance

1 Douille conique interne
2 Boulon d'excentrique
3 Dispositif de blocage du boîtier de guidage
4 Commande d'avance manuelle
5 Blocage de la tige de piston
6 Dispositif antiretour
7 Raccord d'air comprimé
8 Interface avec le mécanisme d'entraînement et dispositif de blocage
9 Butée d'extrémité

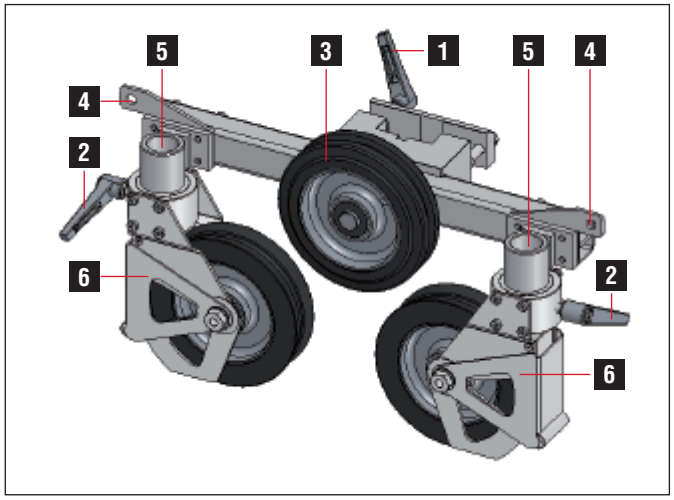


Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

2. Description

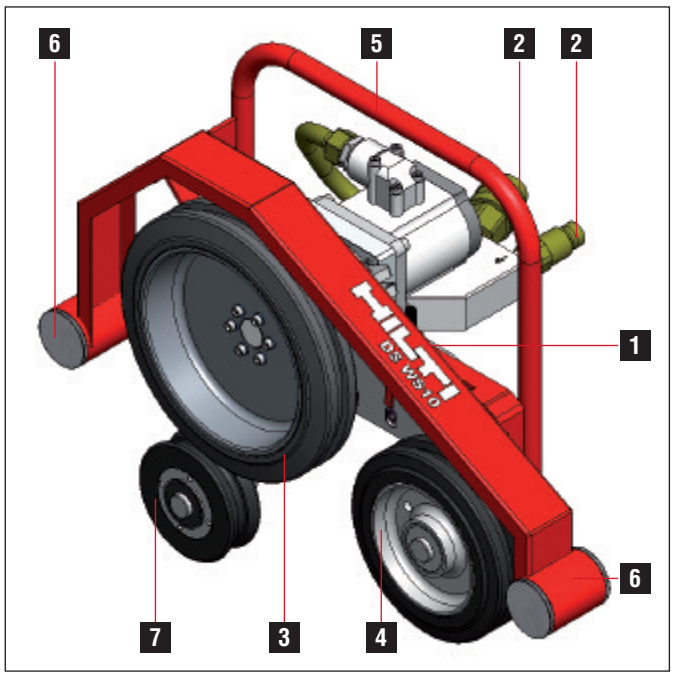
Support de poulies pivotantes

1 Interface de fixation et de serrage
2 Dispositif de blocage des poulies pivotantes
3 Poulie de stockage
4 Trou de positionnement pour la fixation du capot de protection
5 Essieux creux
6 Protège-poulie



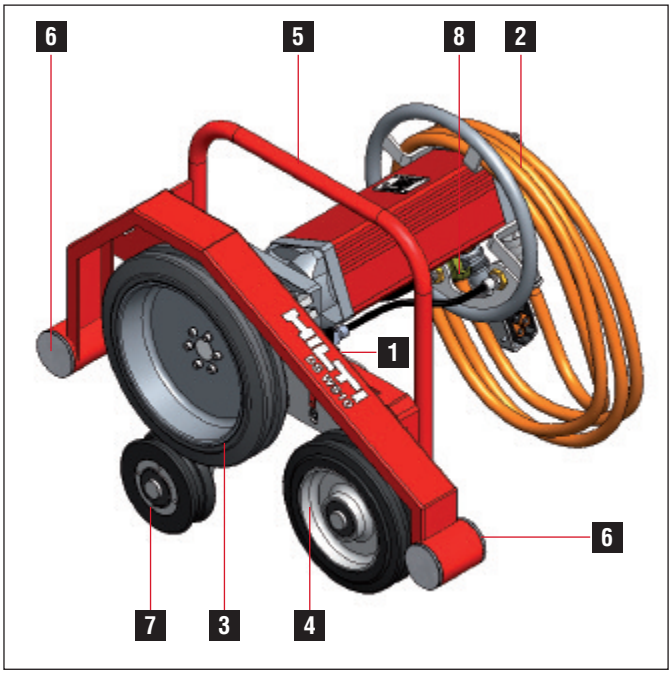
Bloc-moteur hydraulique DS WS10

1 Interface de fixation
2 Raccord hydraulique
3 Roue motrice
4 Poulie de stockage
5 Poignée de transport et de maintien
6 Glissières des capots latéraux de protection
7 Poulie de traction



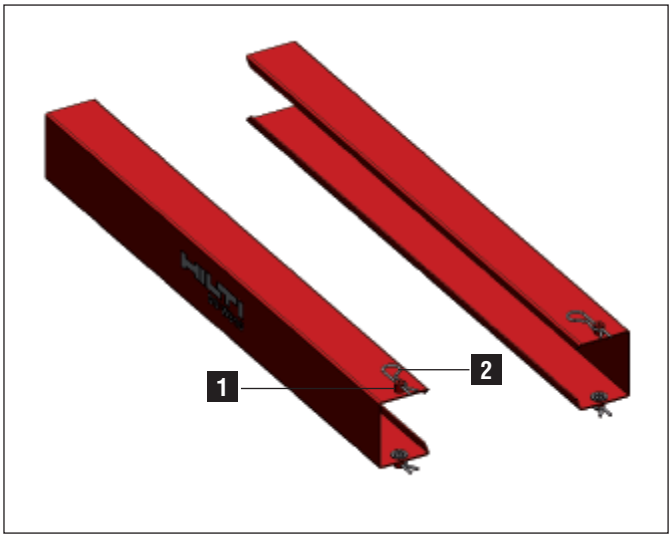
Bloc-moteur électrique DS WS10-E

1 Interface de fixation
2 Câble d'alimentation
3 Roue motrice
4 Poulie de stockage
5 Poignée de transport et de maintien
6 Glissières des capots latéraux de protection
7 Poulie de traction
8 Raccord d'eau froide – Entrée / sortie



Capot de protection

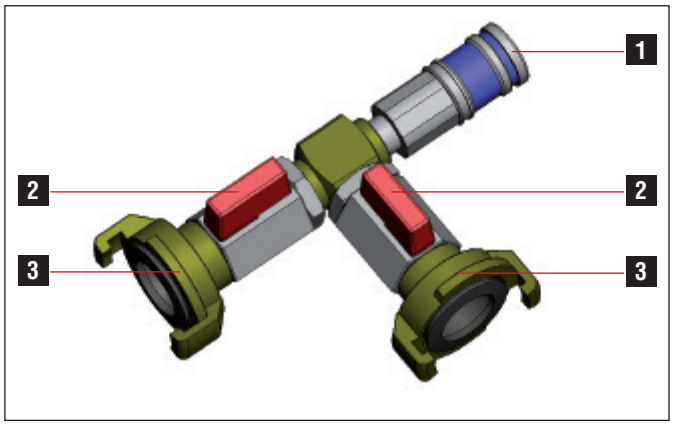
1 Boulon pour la fixation du capot de protection
2 Ligature de sécurité



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

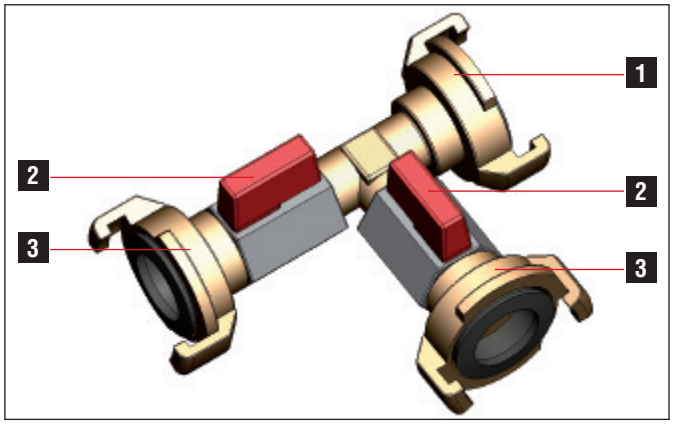
Raccord d'eau DS WS10

1 Manchon de raccordement (sortie d'eau du groupe hydraulique)
2 Vannes de dosage et d'arrêt
3 Raccordement au flexible d'eau (lances d'alimentation en eau froide)



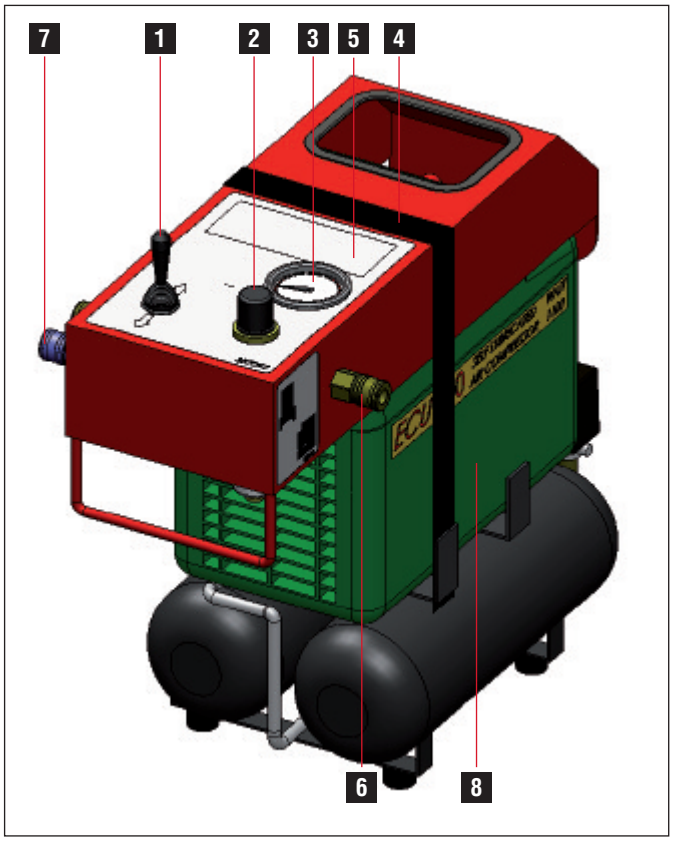
Raccord d'eau DS WS10-E

1 Manchon de raccordement (sortie d'eau pour le refroidissement du moteur)
2 Vannes de dosage et d'arrêt
3 Raccordement au flexible d'eau (lances d'alimentation en eau froide)



Boîtier de commande – Système pneumatique DS WS10

1 Commande du sens de l'avance
2 Manostat de réglage de l'effort d'avance (tension de câble)
3 Affichage de la pression d'avance
4 Bande de fixation
5 Instructions de sécurité et d'utilisation
6 Raccord du compresseur
7 Raccord au vérin pneumatique d'avance
8 Compresseur

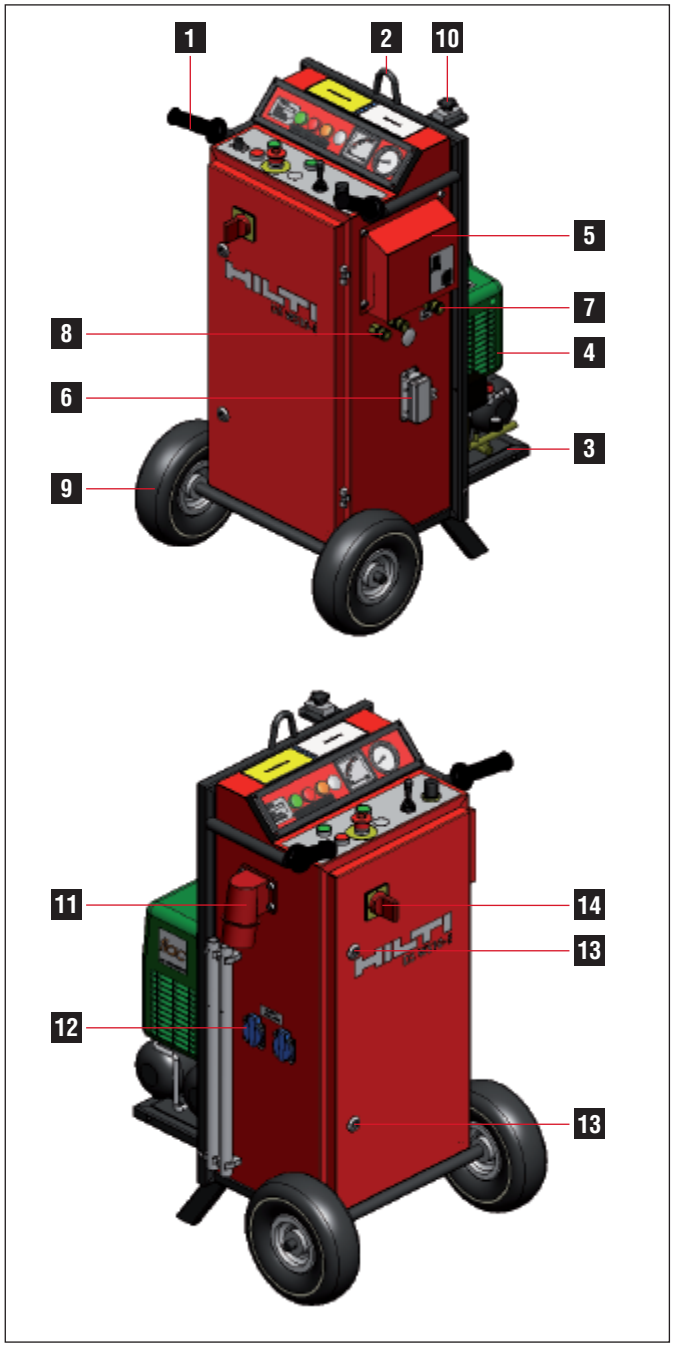


Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

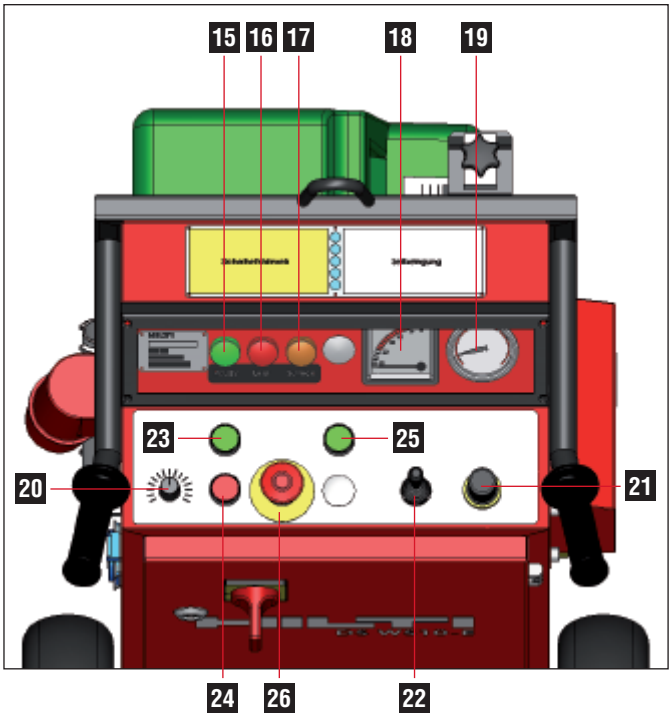
2. Description

Boîtier de commande DS WS10-E

1 Poignées de déplacement et de manutention
2 Œillets de suspension pour le transport par grue
3 Tablette de fixation du compresseur
4 Compresseur (non compris dans les composants de la version 200 V)
5 Sortie d'air pour le refroidissement du pupitre de commande
6 Prise pour le câble d'alimentation
7 Raccord d'air comprimé – Compresseur
8 Raccord d'air comprimé – Unité d'avance
9 Mécanisme de roulement
10 Étau pour serrer le câble



11 Prise de branchement au secteur 400 V~/32 A ou 200 V~/63 A
12 Prises 230 V (absentes sur la version 200 V~)
13 Dispositif de verrouillage de la porte du boîtier de commande
14 Interrupteur principal



15 Témoin lumineux "Prêt à fonctionner" – vert
16 Témoin lumineux "Défaut", allumé en "rouge" en cas de défaillance
17 Témoin lumineux "Entretien", allumé en "jaune" si un entretien doit être effectué
18 Témoin lumineux "Intensité absorbée" – en ampère
19 Témoin lumineux "Pression d'avance" – en bar

20 Réglage de la vitesse d'entraînement du câble – en m/s
21 Réglage de la pression d'avance – bar (soulever la calotte pour déverrouiller)
22 Levier sélecteur du sens d'avance – positions haut / neutre / bas

23 Témoin lumineux "En marche", allumé en "vert"
24 Témoin lumineux "Arrêt", allumé en "rouge"
25 Validation de message de défaut du convertisseur de fréquence
26 Bouton d'arrêt d'urgence (soulever pour déverrouiller)

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

2.4 Principe de l'entraînement

Le câble diamant est enroulé autour de l'élément de structure à couper, acheminé au moyen de poulies de renvoi autour de la roue motrice et attaché à une élingue. Sous l'effet de la rotation de la roue motrice, l'élingue se met en rotation et est tirée par le bloc-moteur à commande linéaire à travers l'élément de structure à couper.

2.5 Fonction d'avance et de stockage

L'avance de câble fonctionne selon le même principe qu'un palan. Le mouvement d'avance, qui permet l'entrée du câble, est assuré au moyen d'un vérin pneumatique par les poulies de stockage qui travaillent en sens contraire. Pour ce faire, le bloc-moteur est monté sur un chariot mobile.
La capacité maximale de stockage de câble dépend du fait, si l'accumulation est simple ou double, ou si un stockeur de câble en option est utilisé. Pour plus d'informations à ce sujet, se référer à "Caractéristiques techniques".

2.6 Fonctions du dispositif de guidage du câble

Les poulies pivotantes mobiles permettent de régler avec précision l'alignement du câble diamant entre la poulie pivotante côté machine et côté élément à couper. Dans le cas d'applications de coupe à fleur, les poulies pivotantes peuvent se régler d'elles-même en pivotant en fonction de la diminution de distance entre l'entrée et la sortie du câble.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

3. Accessoires

Accessoires

3.1	Câble à scie et accessoires Hilti	14
3.2	Extension de stockage (en option)	16
3.3	Ensemble à poulies (en option)	16
3.4	Poulie de déclenchement (en option)	16
3.5	Recouvrement de câble (en option)	16
3.6	Accessoires pour la fixation et la commande des guides-câbles et des scies à câble	17
3.7	Accessoires et pièces d'usure des systèmes de sciage par câble Hilti	17

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

3. Accessoires

3.1 Câble de scie et accessoires Hilti

Consignes de sécurité et conseils d'utilisation

- Utiliser uniquement les câbles diamant qui satisfont aux exigences de la norme EN 13236.
- Il est interdit d'accoupler des longueurs de câble de diamètres différents, de fabricants différents ou d'exécutions différentes (par ex. perles galvanisées et frittées) ainsi que d'utiliser des câbles qui ne sont pas ronds ou qui sont usés !
- Il est interdit d'utiliser des câbles de scie endommagés (par ex. câbles pliés, perles diamant lâches ou décalées, âme abîmée, etc.) !
- L'accouplement de câbles de scie doit être effectué conformément aux instructions du fabricant de câbles et des éléments d'accouplement ; il convient d'utiliser seulement un accouplement par câble diamant.
- L'utilisation d'accouplements articulés permet de réduire considérablement les sollicitations de flexion alternée et par conséquent aussi, la probabilité de déchirure de câble sous l'effet de la fatigue.
- Utiliser uniquement des câbles diamant dont le diamètre de perles est compris dans une plage allant de 8 à 12 mm. Des diamètres hors de ces limites risquent de faire sortir le câble de son guidage ou d'endommager les surfaces de roulement des poulies.

Directives d'utilisation des câbles diamant

Machine / Matériau	DS WS10		DS WS10-E		DS WS15		DS WSS30	
Béton armé	CS	CM	CS	CM	CM	CH	CM	CH
Béton fortement armé	20 % acier		20 % acier		20 % acier		20 % acier	
Béton armé Sciage à sec	Sec		Sec		Sec		Sec	
Acier	–		100 % acier		100 % acier		100 % acier	

Spécification	Propriété de sciage	Type de béton	Teneur en fer
CS	Coupe rapide	**S :** Agrégats tendres ou très peu durs	Normal à élevé
CM	Équilibre, Vitesse / Longévité	**M :** Agrégats moyens à durs	Normal
CH	Spécial pour le flint, longévité élevée	**H :** Agrégats durs à très durs	Normal
20 % acier	Coupe rapide	Universelle	Normal à très élevée
100 % acier	–	–	Fer seulement
Sec	–	Universelle	Normal à très élevée

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

	Frittées			Galvanisées		
Spécification	CS	CM	CH	béton sec	20 % acier	100 % acier
Nombre de perles/m	40	44	40	40*)	40	48*)
Perles Ø mm	10,5	10,5	10,5	10,2	10,2	10,8

*) chaque perle est de plus comprimée

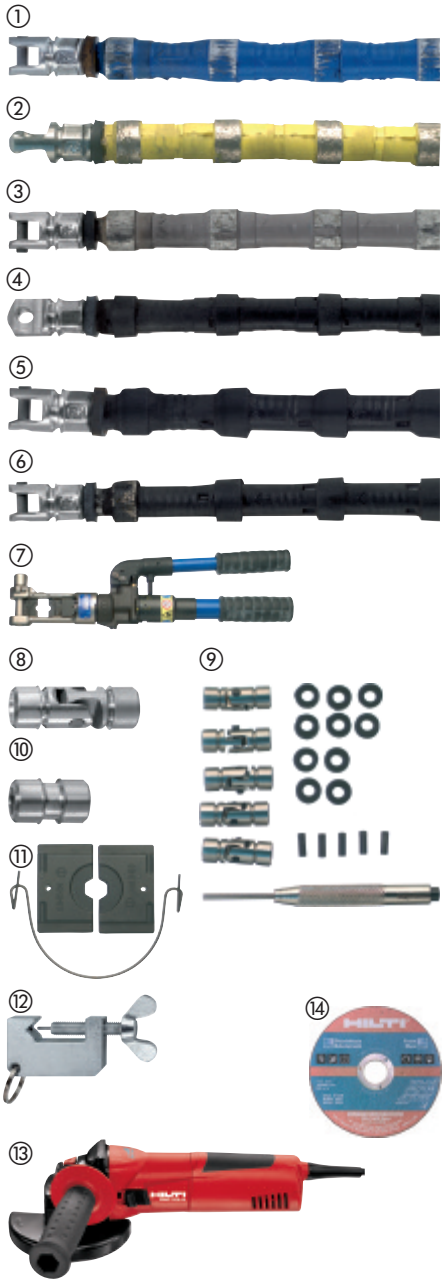
Gamme des câbles diamant DS-WS10.5

Longueur de câble (m)	Désignation DS-W 10.5 CS	Désignation DS-W 10.5 CM	Désignation DS-W 10.5 CH	Désignation DS-W 10.2 20 % acier	Désignation DS-W 10.8 100 % acier	Désignation DS-W 10.2 sec
4,6	① 384 528*	② 376 816*	③ 376 818*	④ 384 540*	-	-
7,8	① 384 529*	② 376 817*	③ 376 819*	④ 384 541*	-	-
10	① 384 530*	② 235 835*	③ 235 834*	④ 384 542*	-	-
14	① 384 531*	② 235 836*	③ 235 838*	④ 371 982*	⑤ 371 987*	-
18	① 384 532*	② 315 019*	③ 315 020*	④ 371 983*	⑤ 371 988*	-
22	① 384 533*	② 315 022*	③ 315 023*	④ 371 984*	⑤ 371 989*	-
26	① 384 534*	② 315 025*	③ 315 026*	-	-	-
30	① 384 535*	② 315 028*	③ 315 029*	-	-	-
50	① 384 536	② 370 500	③ 376 630	④ 371 985	⑤ 371 990	-
100	① 384 537	② 370 426	③ 376 631	④ 371 986	⑤ 371 991	-
per/m	① 384 539	② 376 635	③ 376 634	④ 377 830	⑤ 377 781	⑥ 377 782

* Avec accouplements articulés montés

Accessoires pour serrer les câbles diamant Hilti

Désignation	Nbre pièces par cond.	Référence	Code article
Pince à sertir sertissage accouplement / douille	1	DS-WSTHY	⑦ 235845
Accouplements articulés de type à verrouillage rapide	1	DS-WC MV	⑧ 340427
Jeu d'accouplements articulés verrouillage rapide avec chasse-goupille et joint torique	5	DS-WC Set	⑨ 371383
Goupille goupille de rechange pour accouplement à verrouillage rapide	10	DS-WP	235842
Douille douille de réparation	5	DS-WS	⑩ 235841
Joint torique montage accouplement / perle	10	joint torique 10/4,7 × 2,5	235844
Mors de serrage mors de serrage pour pince à sertir	2	DS-WJ	⑪ 340426
Outil de montage d'accouplement chasse de la goupille	1	DS-WMT	⑫ 295161
Meuleuse d'angle tronçonnage du câble diamant	1	AG 125-S 230 V	⑬ 382583
Disque à tronçonner tronçonnage du câble diamant	1	AC-D 125 1mm	⑭ 304623



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

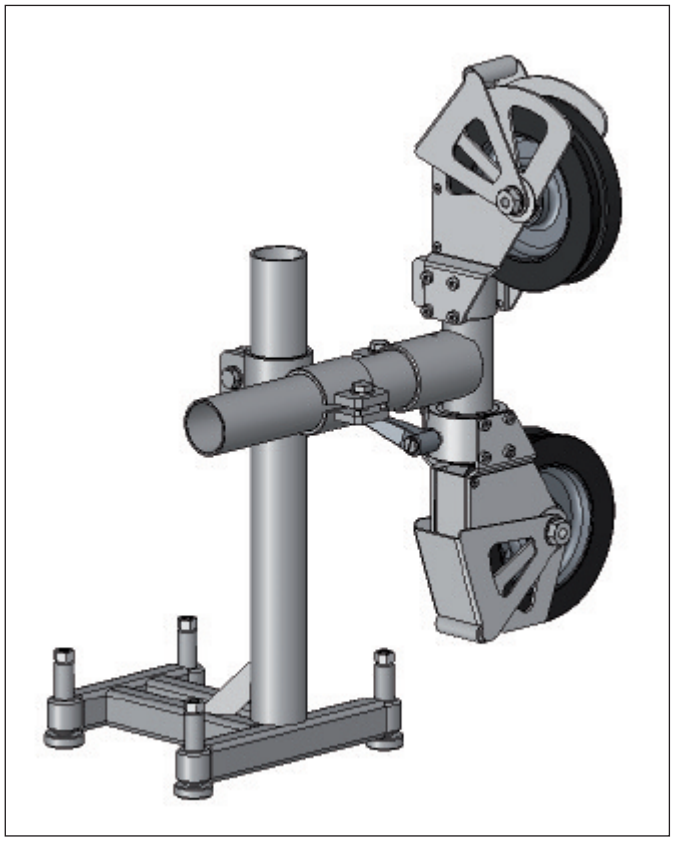
3. Accessoires

3.2 Extension de stockage (en option)

Avec l'extension de stockage, la capacité de stockage peut être augmentée de 250 cm à 500 cm.

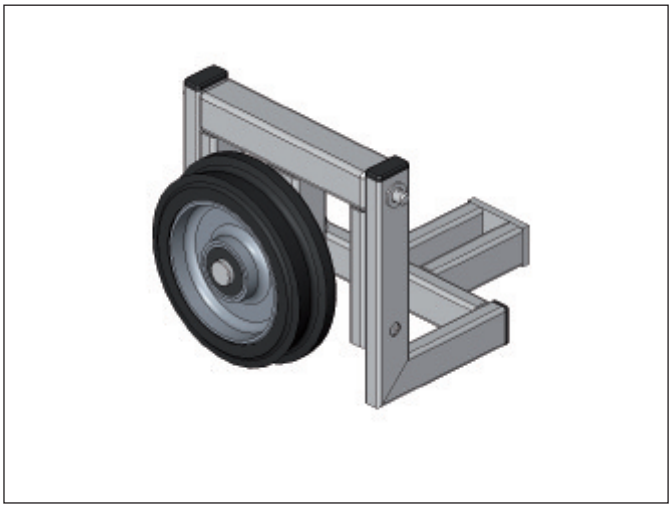
3.3 Ensemble à poulies (en option)

Lors d'applications pour lesquelles il n'est pas possible de monter directement la petite scie à câble à l'endroit de la coupe par manque d'accessibilité, ou dans le cas de coupes plus longues allant jusqu'à 2 mètres max., le câble diamant est amené à l'interface de coupe par le biais d'un ensemble à poulies.

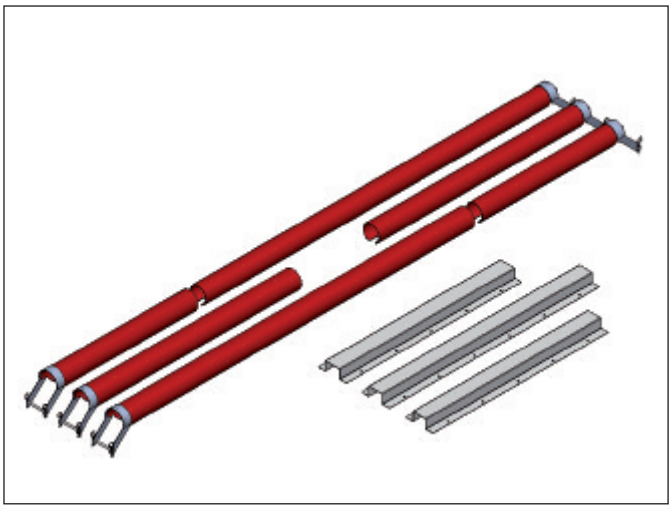


3.4 Poulie de déclenchement (en option)

La poulie de déclenchement est utilisée pour raccourcir la longueur d'attaque du câble ou réduire de petits rayons de renvoi de câble à l'arrière de l'élément de structure à scier.



3.5 Recouvrements de câble (en option)

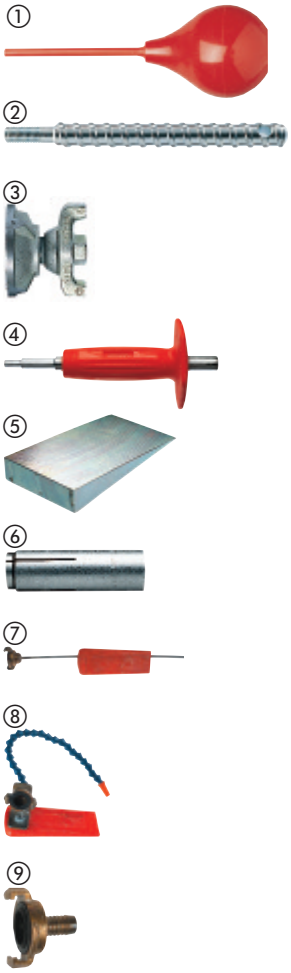


S'il n'est pas possible d'exclure complètement que lors du fonctionnement de l'installation, des personnes pénètrent dans la zone de danger traversée par des morceaux projetés ou que les installations se trouvant dans cette zone ne soient endommagées, des recouvrements doivent être mis en place. Le cas échéant, vérifier que les équipements de protection sont correctement mis en place.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

3.6 Accessoires pour la fixation et la commande des guides-câbles et des scies à câble

Désignation		Quantité	Code art.	Utilisation
Jeu d'outils DS-WS comprenant :			**339300**	**Sciage par câble**
Coffret plastique Hilti		1	311869	Rangement et entreposage
Accessoires, composition et utilisation		1	339295	Aperçu des composants
Clé à fourche 19 mm		1	221189	Fixation
Marteau 1½ kg		1	339303	Fixation
Tournevis 6 mm		1	339304	Fixation
Poire à dépoussiérer BB	①	1	59725	Dépoussiérage des trous de cheville
Double-mètre pliant		1	2731	Repérage
Niveau à bulles		1	310306	Repérage
Crayon en bois		2	335500	Repérage
Chamoisette		1	334211	Nettoyage
Spray Hilti		1	308976	Lubrification
Distributeur de graisse Hilti		1	203086	Lubrification
Brosse plate		1	3206	Nettoyage
Lunettes de protection		1	5205	Protection des yeux
Broche de serrage courte M12S	②	3	251830	Fixation
Écrou de serrage DD-CN-SML	③	3	251834	Fixation
Outil de pose HSD-G M12	④	1	243743	Fixation
Nipple de raccord du branchement eau	⑨	1	356700	Alimentation en eau
Joint GK		5	356701	Joint eau pour 356700
Cale acier	⑤	4	41910	Calage des éléments en béton



3.7 Accessoires et pièces d'usure des systèmes de sciage par câble Hilti

Désignation		Quantité	Code art.	Utilisation
Broche de serrage longue M12L	②	1	251831	Fixation
Cheville femelle compacte HKD-D M12×50 *	⑥	50	252961	Fixation
Lance d'alimentation en eau longue	⑦	1	339307	Alimentation en eau
Lance d'alimentation en eau flexible	⑧	1	339379	Alimentation en eau

* Alésage ∅ 16 mm

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

4. Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques du groupe hydraulique pour DS WS10 20

4.2 Caractéristiques techniques du boîtier de commande DS WS10-E 20

4.3 Dimensions et poids 21

4.4 Caractéristiques techniques – Entraînement DS WS10 et DS WS10-E 22

4.5 Alimentation en air comprimé 23

4.6 Capacité de stockage et besoin en câble 23

4.7 Plaque signalétique 24

4.8 Valeurs de bruit 24

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

4. Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques du groupe hydraulique pour DS WS10

La petite scie à câble DS WS10 a été conçue pour fonctionner avec les groupes hydrauliques Hilti LP15 et D-LP32. L'utilisation d'autres groupes hydrauliques pour l'entraînement est seulement admis si leur caractéristiques de puissance sont identiques et s'ils sont homologués pour l'entraînement d'équipements hydrauliques de perçage et de sciage.

Débit :	50 l/min max.
Zone de travail optimale :	de 36 à 50 l/min
Pression :	210 bar max.
Zone de travail optimale :	de 80 à 120 bar

Un limiteur intégré veille à ce que le moteur hydraulique soit alimenté à un débit max. de 50 l/min et que la vitesse d'entraînement du câble soit limitée à la valeur maximale de 27 m/s.
Lorsque la valeur limite de débit est atteinte, une signalisation optique et sonore est activée avec un fonctionnement irrégulier du mécanisme d'entraînement.

ATTENTION

Ne jamais travailler avec des débits supérieurs à 50 l/min !

4.2 Caractéristiques techniques du boîtier de commande DS WS10-E

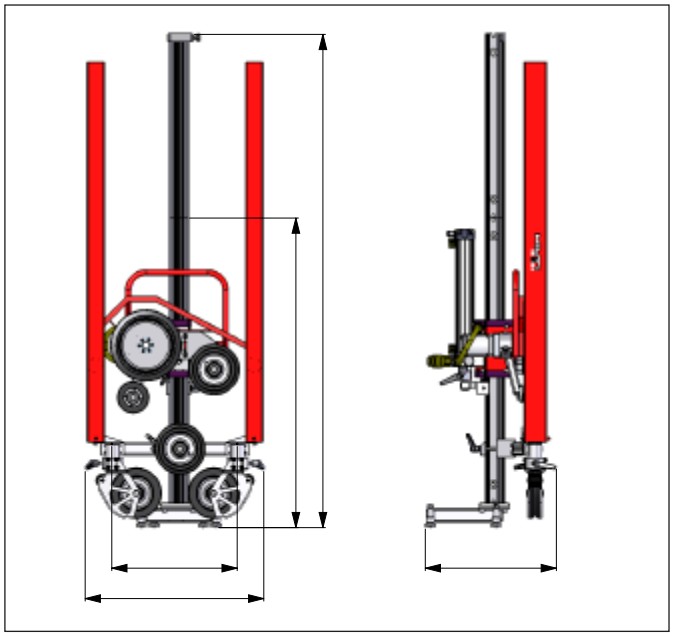
	DS EB-WS10 3x400 V	DS EB-WS10 3x200 V
Tension nominale	400 V~	200 V~
Fréquence du secteur	50/60 Hz	50/60 Hz
Prise de branchement au secteur	3P+N+PE/3P+PE	3P+PE
Courant nominal	22 A	44 A
Fusible de protection	32 A	63 A
Puissance absorbée max.	11 kW	11 kW
Puissance du générateur min.	40 kVA à 32 A	40 kVA à 63 A
Disjoncteur à tension nulle FI (sur le chantier)	30 mA (type A)	30 mA (type A)
Classe de protection	IP 54	IP 54
Prise	230 V/10 A	non disponible
Température ambiante – Stockage	de –15 à +50 °C	de –15 à +50 °C
Température ambiante – Fonctionnement	de 5 à +45 °C	de –15 à +45 °C
Courant de fuite	≤ 10 mA	≤ 10 mA
Résistance d'isolement	min. 300 kΩ	min. 300 kΩ

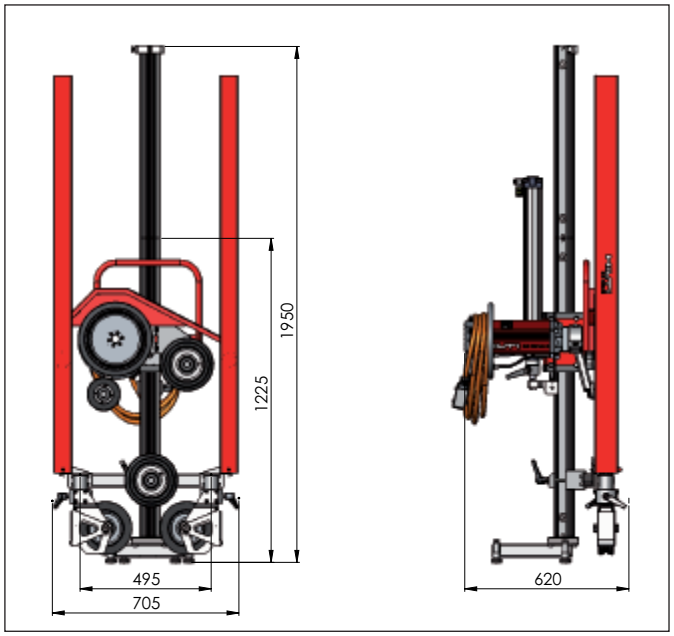
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

4.3 Dimensions et poids

Dimensions du bloc-moteur et de l'unité de stockage

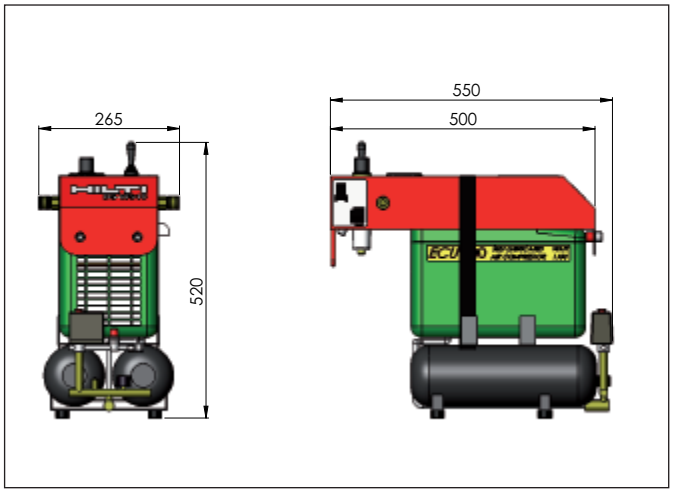
Poids DS WS10-E :	81,2 kg
Poids DS WS10 :	69,5 kg





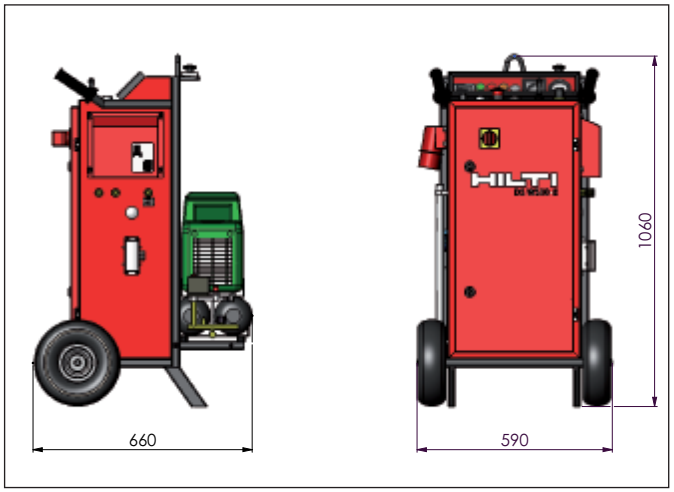
Dimensions du compresseur dans le boîtier de commande DS WS10

Poids :	20,1 kg



Dimensions du boîtier de commande DS WS10-E

	DS WS10-E 3x400 V	DS WS10-E 3x200 V
Poids :	68,5 kg	78,5 kg

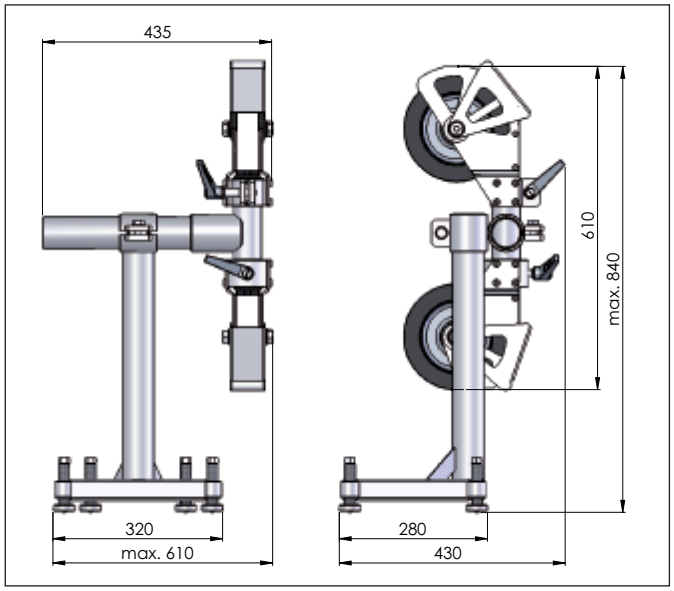


Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

4. Caractéristiques techniques

Dimensions de l'ensemble à poulies simple

Poids :	21,3 kg



Longueur des conduites d'alimentation internes à l'alimentation

Conduite d'air comprimé courte :	1 m
Conduite d'air comprimé longue :	7 m
Conduite d'eau de refroidissement :	10 m
Câble d'alimentation (DS WS10-E) :	7 m
Conduites hydrauliques (DS WS10)* :	10 m

* non comprises

4.4 Caractéristiques techniques – Entraînement DS WS10 et DS WS10-E

	DS WS10 hydraulique	DS WS10-E 3x400 V	DS WS10-E 3x200 V
Puissance du moteur S1	10 kW	9,4 kW	9,4 kW
Vitesse du moteur	0–1900/min	0–1700/min	0–1700/min
Vitesse de coupe	0–27 m/s	0–24 m/s	0–24 m/s
Classe de protection	IP 65	IP 65	IP 65
Diamètre de roue motrice	∅ 280 mm	∅ 280 mm	∅ 280 mm
Débit d'eau froide	*	7 l/min à 30 °C	7 l/min à 30 °C
Température d'eau de refroidissement	*	de 4 à 30 °C	de 4 à 30 °C
Pression d'eau de refroidissement min. / max.	de 4 à 6 bar	de 4 à 6 bar	de 4 à 6 bar
Température ambiante : Stockage	de –15 à +50 °C	de –15 à +50 °C	de –15 à +50 °C
Température ambiante : Fonctionnement	de –15 à +45 °C	de –15 à +45 °C	de –15 à +45 °C

* voir le mode d'emploi D-LP15, D-LP32

ATTENTION

Pour éviter tout endommagement en cas de risque de gel, le circuit de refroidissement de l'installation doit être vidangé (température ambiante < 4 °C).

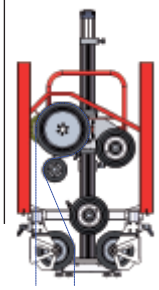
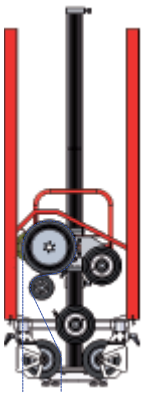
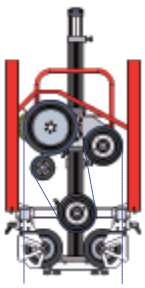
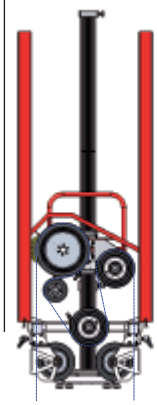
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

4.5 Alimentation en air comprimé

Le compresseur assurant l'alimentation en air comprimé est fourni avec la scie à câble (pas avec la version 3x200 V). Se reporter au mode d'emploi fourni séparément.

Pression min. / pression max.	6/8 bar
Débit	205 l/min

4.6 Capacité de stockage et besoin en câble

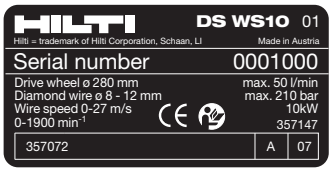
Type d'accumulation	A	B	C	D
Accumulation de stockage	simple	simple	double	double
Extension de stockage	sans	avec	sans	avec
Câble dans l'entraînement min.	160 cm	160 cm	230 cm	230 cm
Volumes de stockage	110 cm	250 cm	220 cm	500 cm
Épaisseur de paroi max.	55 cm	125 cm	110 cm	250 cm
				

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

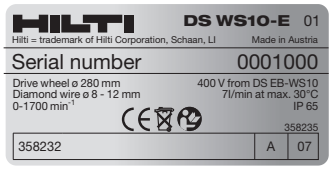
4. Caractéristiques techniques

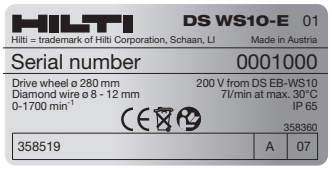
4.7 Plaque signalétique

Bloc-moteur hydraulique DS WS10

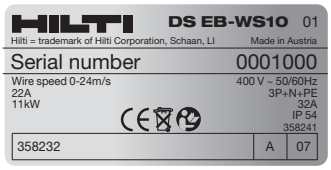


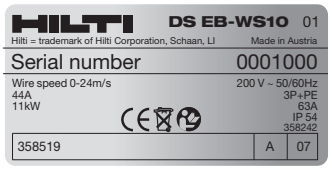
Bloc-moteur électrique DS WS10-E





Boîtier de commande DS WS10-E





4.8 Valeurs de bruit

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type selon ISO 3744 :	
DS WS10-E	103,7 dB(A)
DS WS10 avec D-LP15	102,1 dB(A)
DS WS10 avec D-LP32	103,5 dB(A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type ISO 11202* :	
DS WS10-E	80,2 dB(A)
DS WS10 avec D-LP15	83,5 dB(A)
DS WS10 avec D-LP32	84,4 dB(A)

* à distance de 3 mètres

Il est recommandé d'utiliser un casque antibruit !

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

5. Consignes de sécurité

Consignes de sécurité

5.1	Aménagement correct du poste de travail	26
5.2	Mise en place du périmètre de sécurité	26
5.3	Mesures de sécurité générales	27
5.4	Protection contre l'électrocution	28
5.5	Exigences vis-à-vis des utilisateurs	29
5.6	Sécurité en cours du fonctionnement	29
5.7	Consignes de sécurité relatives au transport de la scie à câble	30

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

5. Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Le non-respect des avertissements et des consignes de sécurité peut entraîner des blessures mortelles ou de graves dégâts matériels !

5.1 Aménagement correct du poste de travail

a) Faire confirmer les travaux de perçage et de sciage par le maître d'œuvre. Les travaux de perçage et de sciage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.

b) Veiller à ce que l'espace de travail soit bien éclairé.

c) Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Des places de travail mal ventilées peuvent nuire à la santé du fait de la présence excessive de poussière.

d) Laisser le poste de travail en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de vous blesser. Un désordre sur le lieu de travail peut provoquer des accidents.

e) Pour éviter toutes blessures par coincement de l'outil, il est nécessaire d'étayer ou de caler les blocs découpés au moyen de cales d'acier de manière qu'ils ne puissent bouger de manière intempestive.

f) Veiller à ce que les cales aient les dimensions adéquates et qu'elles sont correctement mises en place, de sorte qu'une fois le travail de sciage terminé et après la dépose du bloc découpé, la cohésion de la structure restante soit assurée.

g) Ne jamais rester à proximité de charges suspendues ou levées avec une grue ou un pont roulant.

h) Le trou ou l'ouverture formé doit être bloqué de manière sûre et visible pour éviter que des personnes ne tombent.

i) Utiliser des équipements de protection. Porter des chaussures de sécurité, des gants de protection, un casque et des lunettes de protection.

j) Porter un masque respiratoire pour les travaux dégageant de la poussière.

k) Porter des vêtements de travail adaptés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux ; ils pourraient être happés par des pièces mobiles. Pour les utilisateurs aux cheveux longs, porter un filet à cheveux.

l) Tenir les enfants éloignés. Veiller à ce que personne ne se tienne à proximité de l'espace de travail.

m) Ne laisser personne toucher à l'équipement ou le câble de rallonge.

n) Adopter une bonne posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.

o) Pour éviter tout risque de chute, toujours tenir les câbles et flexibles à plat éloignés de l'appareil.

p) Tenir les câbles et flexibles à l'écart des pièces en rotation.

q) Vérifier au préalable avec le maître d'œuvre qu'il n'y a aucune conduite de gaz, d'eau, d'électricité ou autre dans la zone de sciage. Prendre toutes les mesures de protection utiles et couper, si nécessaire, provisoirement toutes conduites se trouvant près de la zone de sciage qui risqueraient d'être abîmées par ex. par la chute d'éléments.

r) Vérifier que l'eau de refroidissement utilisée soit bien draînée ou aspirée correctement. Si l'eau s'écoule ou projetée tout autour de manière incontrôlée, elle risque de provoquer des dégâts matériels ou des accidents. Ne pas oublier que l'eau peut s'écouler dans les cavités ou interstices intérieurs cachés, par ex. si le matériau support est creux.

s) Ne pas travailler à partir d'une échelle.

5.2 Mise en place du périmètre de sécurité

a) La zone de sciage doit être sécurisée de sorte qu'aucun opérateur ni tierce personne ne risque d'être blessé(e) et qu'aucun équipement ne soit abîmé par des câbles diamant déchirés ou des débris d'éléments (fermeture de câble, perles de câble, ressorts d'écartement, gravier, boues de forage, etc.). Prendre aussi toutes les mesures de sécurité utiles à l'arrière de la zone de sciage.

b) Lorsque le moteur d'entraînement de la scie est en marche, ne JAMAIS pénétrer dans le périmètre de sécurité.

c) Tenir aussi courtes que possible les longueurs de câble libres (3,5 m max.) et les poser comme il convient sur les dispositifs de guidage à l'entrée et la sortie du câble, pour réduire le risque de "coup de fouet" généré par le

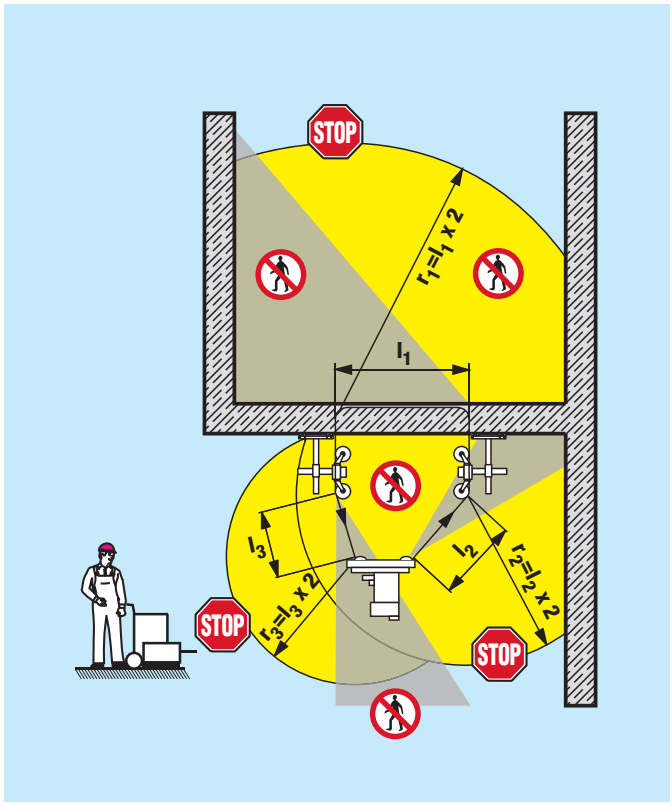
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

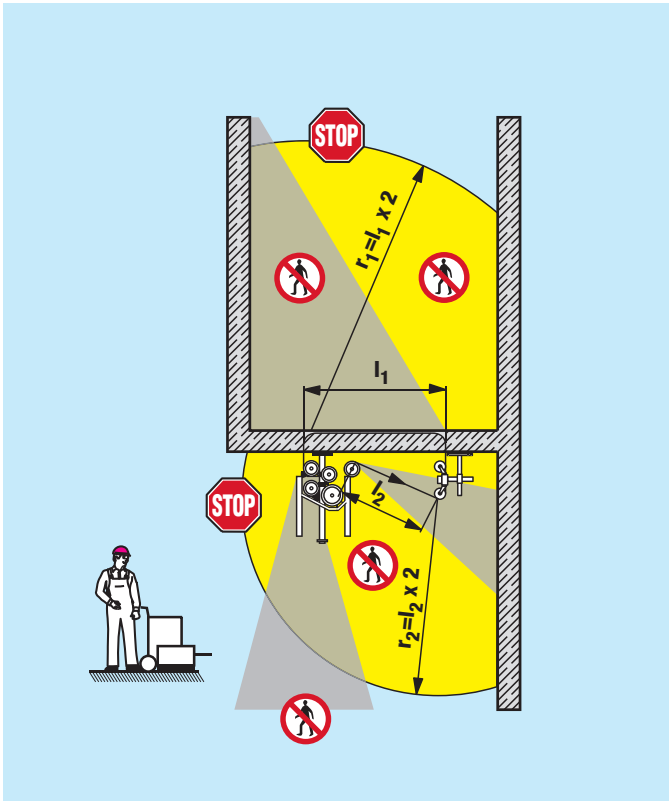
câble. Les "coups de fouet" provoquent une forte accélération centrifuge du câble diamant, et par conséquent, le lancement des longueurs de câble diamant à très grande force.

d) Vérifier qu'il n'y ait aucun objet (par ex. tubes d'échafaudage, etc.) dans la zone accessible par le "coup de fouet" du câble diamant. Si le câble diamant venait à casser, la présence de tels objets risquerait de projeter la longueur de câble libre dans une direction imprévisible.

e) Le périmètre de sécurité comprend une zone circulaire de diamètre au moins égale à deux fois le rayon de la longueur de câble qui serait libérée s'il venait à se déchirer (zone marquée en jaune) ; ainsi que la zone dans l'axe de prolongement du côté tendu du câble (zone marquée en gris). À défaut de recouvrements appropriés (parois de protection, rideaux de protection, recouvrements de câble, etc.), ce périmètre de sécurité n'est pas délimité. Les équipements de protection doivent être mis en place et montés de sorte à éviter tout "coup de fouet" du câble diamant et que les éléments éventuellement projetés soient retenus de manière sûre.

f) Il en va de la responsabilité de l'opérateur de délimiter la zone de sciage. Si nécessaire, la zone d'intervention doit être sécurisée de manière élargie par le personnel de sécurité.





g) Lors du montage, du fonctionnement ainsi que la dépose des blocs découpés, s'assurer que personne ne se trouve sous la zone de sciage. La chute éventuelle de morceaux d'élément de structure risque d'entraîner de graves blessures corporelles.

5.3 Consignes de sécurité générales

a) Pour pouvoir utiliser l'appareil, il faut impérativement avoir lu au préalable le présent mode d'emploi, en connaître parfaitement le contenu et avant toute utilisation, avoir été instruit à la sécurité d'utilisation par un spécialiste Hilti compétent. Tenir compte de tous les avertissements et consignes de sécurité.

b) Utiliser l'appareil qui convient. Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.

c) Utiliser les appareils, accessoires, outils à monter, etc. conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenir compte également des conditions de travail et du travail à effectuer. L'utilisation de cet appareil à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

d) N'utiliser que des accessoires ou adaptateurs d'origine qui figurent dans les modes d'emploi. L'utilisation d'autres

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

accessoires ou éléments que ceux recommandés dans le mode d'emploi risque de provoquer des blessures.

e) Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion. Les appareils électriques produisent des étincelles, qui peuvent enflammer des poussières ou des gaz.

f) Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.

g) Ne pas surcharger l'appareil. L'utilisateur travaillera mieux et de manière plus sûre dans la plage de puissance indiquée.

h) Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance.

i) Conserver les appareils non utilisés en toute sécurité. Tous les appareils non utilisés doivent être rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.

j) Lorsque l'appareil n'est pas utilisé (par ex. pendant la pause), toujours débrancher la fiche d'alimentation de la prise avant de procéder à des réglages, un nettoyage, à l'entretien de l'appareil ou un changement d'outils. Ces mesures de précautions doivent empêcher une mise en marche inopinée de l'appareil.

k) Enlever tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'appareil en fonctionnement. Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

l) Avant d'utiliser l'appareil, les outils et accessoires doivent être contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coincent pas, et que les pièces ne sont pas abîmées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir la sécurité de fonctionnement de l'appareil. Les pièces endommagées doivent être réparées ou remplacées de manière professionnelle par un atelier spécialisé agréé.

m) Éviter tout contact de la peau avec les boues de forage et de sciage.

n) Lors de travaux générant de la poussière, par ex. lors du sciage à sec, porter un masque respiratoire. Raccorder un dispositif d'aspiration des poussières. Ne pas travailler sur des matériaux susceptibles de nuire à la santé (par ex. amiante).

o) Bien respecter les instructions relatives au nettoyage et à l'entretien de l'appareil.

p) Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

q) L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.

5.4 Protection contre l'électrocution

a) Attention au risque d'électrocution. Éviter tout contact corporel avec des éléments reliés à la terre, comme des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières, des réfrigérateurs.

b) Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés.

c) Vérifier que l'appareil et les accessoires sont en parfait état. Ne pas utiliser l'appareil ou un accessoire s'il est abîmé, si le système n'est pas complet, ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement.

d) Si un câble d'alimentation électrique est endommagé pendant le travail, il ne faut en aucun cas le toucher. Mettre l'interrupteur principal sur arrêt et retirer la fiche de la prise de courant.

e) Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés par le S.A.V. Hilti. Ne pas utiliser un appareil dont l'interrupteur ne fonctionne pas correctement.

f) Seul un électricien (S.A.V. Hilti) est habilité à réparer l'appareil, afin que des pièces de remplacement d'origine soient utilisées. Sinon, des risques d'accident peuvent survenir pour l'utilisateur.

g) Ne pas utiliser les câbles de raccordement à des fins non conformes. Ne jamais porter l'appareil en le tenant par le câble. Ne pas tirer sur le câble de raccordement pour débrancher la fiche de la prise.

h) Protéger les câbles de la chaleur, de l'huile et des arêtes vives.

i) L'appareil et ses accessoires doivent uniquement être raccordés à des sources d'alimentation pourvues de mise à la terre et d'un disjoncteur différentiel à courant de défaut. Avant chaque mise en marche, vérifier que le système est en bon état de fonctionnement. En cas d'utilisation d'un générateur, installer une perche de mise à la terre.

j) Veiller ce que la tension du secteur corresponde à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

k) Tenir impérativement au sec tous les câbles électriques et notamment les fiches de connexion. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées, recouvrir les prises avec les capuchons fournis à cet effet.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

l) Utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour le champ d'action correspondant et de section suffisante. Ne pas travailler avec des câbles de rallonge s'ils sont enroulés, pour éviter toute perte de puissance et surchauffe du câble.

m) Débrancher l'alimentation électrique avant d'entamer les travaux de nettoyage et d'entretien, ou en cas d'interruption des travaux.

n) Tenir compte du fait que certains composants du convertisseur de fréquence restent encore sous une tension élevée mortelle jusqu'à 10 minutes après coupure de l'alimentation électrique.

o) Avant d'entamer le travail, contrôler la zone de travail afin de vérifier qu'il n'y a pas de gaines électriques, conduites de gaz ni conduites d'eau, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux. Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.

5.5 Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

a) La scie à câble doit exclusivement être utilisée par un personnel spécialement formé au sciage du béton, désigné par la suite par "opérateurs". Ceux-ci doivent parfaitement connaître le contenu du présent mode d'emploi, et avoir été instruits à la sécurité d'utilisation par un spécialiste Hilti compétent.

b) Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'appareil. Ne pas utiliser l'appareil en étant fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures.

c) Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité doivent porter des lunettes de protection, un casque de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité.

d) Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé.
Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque anti-poussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.

5.6 Sécurité en cours du fonctionnement

Avant toute utilisation, vérifier que la scie à câble et ses composants, le câble diamant et son accouplement ainsi que les accessoires fonctionnent correctement. Veiller à ce que les endommagements ou les dysfonctionnements soient corrigés COMME IL SE DOIT, avant la mise en marche.

Placer le boîtier de commande aussi loin que possible hors de la zone de danger et, lors du sciage, se tenir à côté du pupitre de commande.

Le travail peut seulement commencer si la scie à câble ainsi que les dispositifs de guidage du câble reposent de manière sûre et stable sur un soubassement solide. Un morceau ou pièce qui tombe risque d'entraîner de graves dommages matériels ou de graves blessures sur les personnes.

Les alimentations électrique et en air comprimé doivent seulement être raccordées une fois que la scie à câble a été complètement installée.

La scie doit seulement être mise en marche si les recouvrements de câble sont correctement montés et que le câble diamant soit acheminé côté entrée et sortie de câble directement à travers l'essieu des poulies de renvoi.

Il est seulement permis de pénétrer dans le périmètre de sécurité (par ex. pour ajuster les poulies ou le dispositif d'alimentation en eau, pousser des cales, etc.) lorsque le moteur est arrêté et que la roue motrice est immobile. Couper au préalable l'alimentation électrique avant de pénétrer dans le périmètre de sécurité.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

5. Consignes de sécurité

Lors du sciage, respecter les paramètres d'entraînement admis ainsi que les valeurs de consigne recommandées en matière de vitesse de coupe et de pression d'avance.

Utiliser uniquement des câbles diamant satisfaisant aux exigences de la norme EN 13236.

Une utilisation de câbles de scie, d'accouplements de câbles et d'outils de sertissage de qualité peut réduire considérablement le risque de déchirure de câble.

Le câble peut devenir très chaud, par conséquent, il ne doit pas être touché sans gants de protection !

Pour fixer les ensembles à poulies, la scie à câble et les différents composants, utiliser uniquement du matériel de fixation (chevilles, vis, etc.) suffisamment dimensionné.

En cas d'utilisation d'équipement auxiliaire de montée (échafaudages, échelles, etc.), s'assurer qu'il est satisfait aux exigences requises, qu'il n'est pas endommagé et installé conforme aux prescriptions.
L'opérateur doit veiller à ce qu'à aucun moment de l'opération de sciage, des personnes ne se tiennent dans le périmètre de sécurité – ceci vaut également pour les zones qu'il ne voit pas directement ou se trouvant à l'arrière de la zone de sciage.Si nécessaire, délimiter le périmètre par un dispositif de sécurité adéquat ou poster un personnel de surveillance.
Toujours rester vigilant. Surveiller l'opération de sciage, le système de refroidissement à l'eau ainsi que les environs de la zone de travail. Ne pas travailler avec l'appareil sans être concentré ou lorsque l'attention est détournée!

Toute modification du système de sciage est interdite ! Il est interdit de modifier les paramètres du convertisseur de fréquence (DS WS10-E) définis en usine.

5.7 Consignes de sécurité relatives au transport de la scie à câble

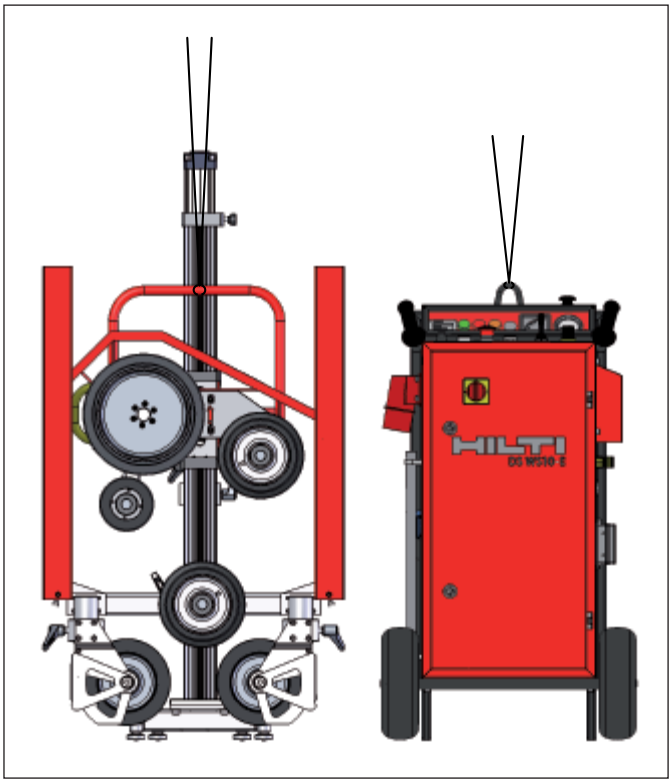
Éviter de soulever et de porter de lourdes de charges. Utiliser des moyens de levage et de transport appropriés et, le cas échéant, répartir les charges lourdes sur plusieurs personnes.

Pour transporter l'appareil, utiliser les poignées prévues à cet effet. Toujours bien essuyer les poignées et enlever toutes traces de graisse.

Tenir compte du fait que l'appareil peut tomber. Déposer uniquement l'appareil sur une surface plane et stable. Appuyer de plus la scie à câble sur l'élément à poulies pivotantes orienté vers l'avant sur le soubassement.

Bien caler l'appareil et ses composants pour éviter qu'ils ne glissent ou tombent pendant le transport.

Le transport par grue de l'appareil doit uniquement être entrepris avec de moyens de levage homologués et aux points de suspension prévus à cet effet. Avant de procéder au transport, s'assurer que toutes les pièces amovibles sont bien fixées, que le bloc-moteur est bloqué et que la butée d'extrémité est correctement montée. Ne jamais se tenir sous des charges suspendues.



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

6. Préparation du travail

Préparation du travail

6.1	Repérage des différentes coupes	32
6.2	Planification du guidage du câble et du déroulement du sciage	32
6.3	Exemples d'application	32
6.4	Détermination des besoins de stockage requis ainsi que des longueurs de câble	33
6.5	Contrôles de sécurité préalables	34
6.6	Installation de l'alimentation électrique DS WS10-E	34
6.7	Schéma de connexion DS WS10-E	34
6.8	Câble de rallonge / section de conducteur	34
6.9	Raccord d'eau froide	34

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

6. Préparation du travail

6.1 Repérage des différentes coupes

Les éléments de structure devant être sciés sont généralement déterminés par le donneur d'ordre.

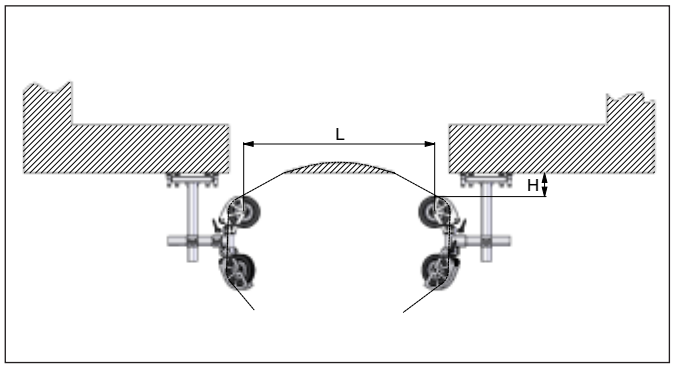
Si nécessaire, adapter le poids maximal de bloc de béton en fonction de la configuration du chantier concerné (par ex. force portante maximale admissible du sol, capacité portante de l'engin de levage, dimensions des portes) en procédant par sciages en long.

6.2 Planification du guidage du câble et du déroulement du sciage

Une formation et une expérience approfondies constituent les conditions indispensables à une planification optimale du guidage du câble et du déroulement du sciage.

Des longueurs d'attaque du câble trop grandes ainsi que des arcs de coupe (courbure du câble) plats diminuent la puissance de sciage.

Suivre la règle générale suivante :
écartement des poulies H = longueur de coupe L × 0.2



Dans le cas d'une longueur de coupe de 1,5 mètre, l'écartement des poulies devrait être de 0,3 mètre (1,5 mètre x 0,2 = 0,3 mètre).

Pour la planification du guidage du câble, veiller à ce que les longueurs de coupe ou d'attaque du câble ne dépassent pas 2 mètres.

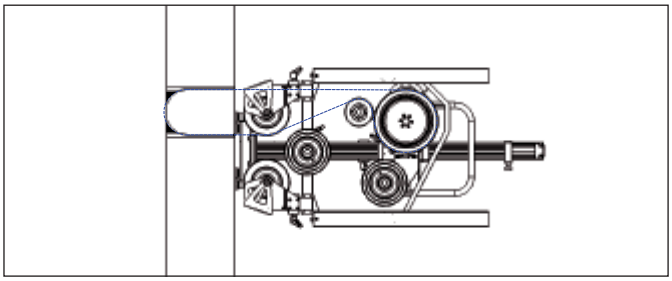
Définir la séquence de coupes de sorte que le câble diamant ne puisse pas rester coincé à cause de composants libres.

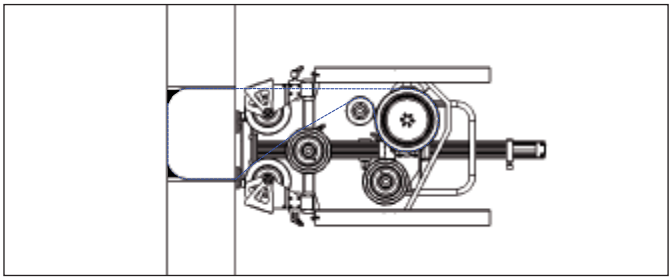
6.3 Exemples d'utilisation

Les exemples d'application suivants montrent les applications les plus courantes.

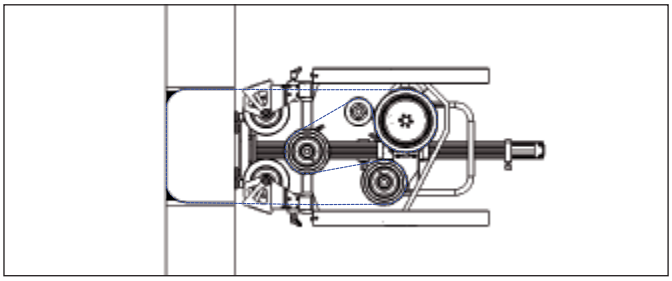
ATTENTION
Suivre les exemples donnés dans le présent mode d'emploi pour le positionnement du dispositif de guidage du câble ainsi que des poulies de guidage. Tout autre mode de guidage de câble requiert un accord spécifique d'un spécialiste Hilti compétent en matière de scies à câble.

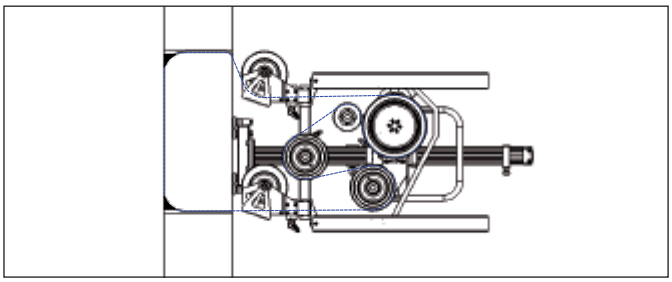
Coupe horizontale ou verticale avec des longueurs de coupe allant de 20 à 40 cm





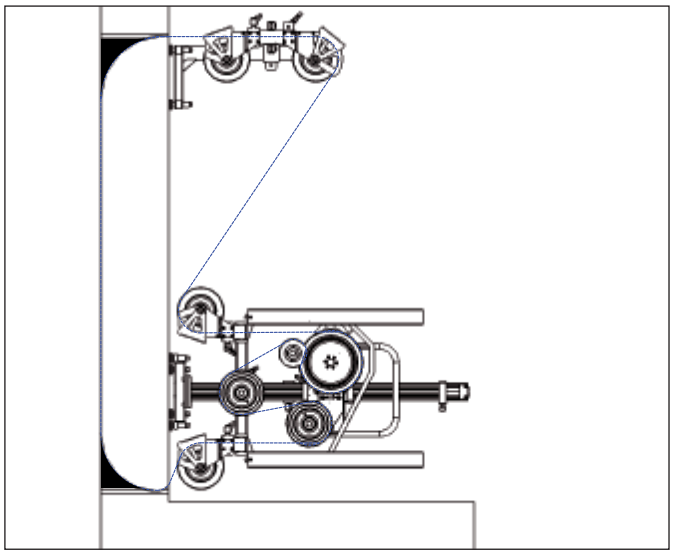
Coupe horizontale ou verticale avec des longueurs de coupe allant de 40 à 70 cm



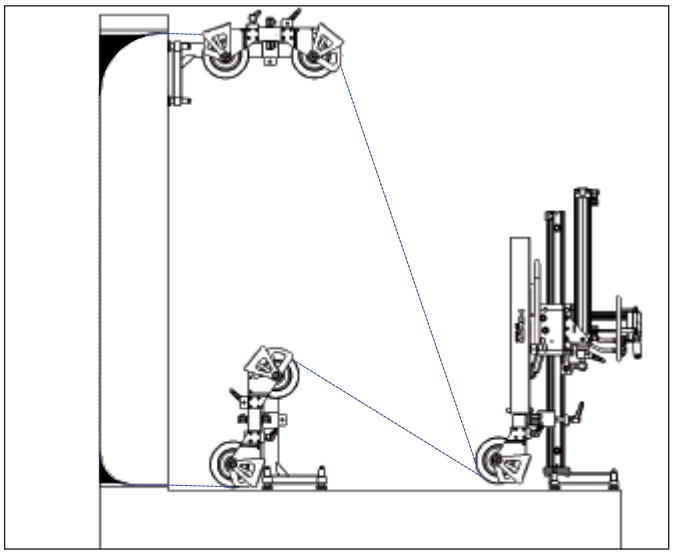


Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

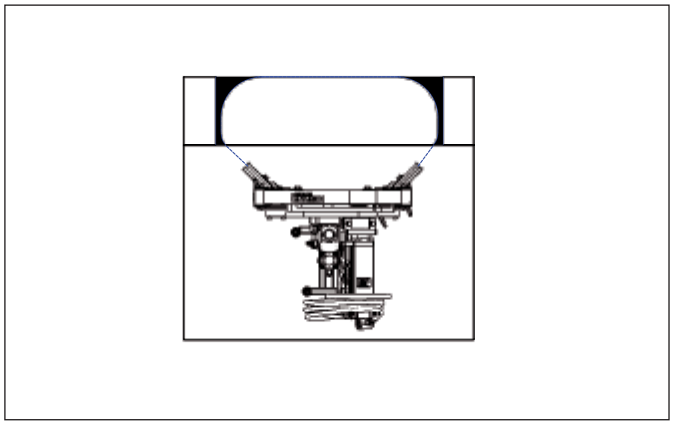
Coupe horizontale ou verticale avec des longueurs de coupe allant de 70 à 200 cm



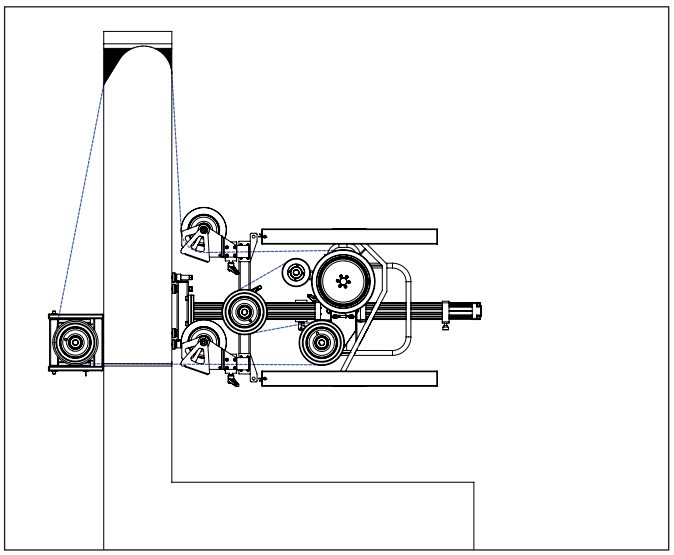
Coupe horizontale ou verticale avec des longueurs de coupe allant de 50 à 200 cm



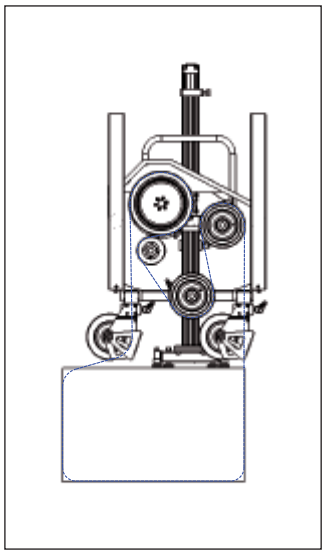
Coupe à fleur avec des longueurs de coupe allant de 50 à environ 100 cm

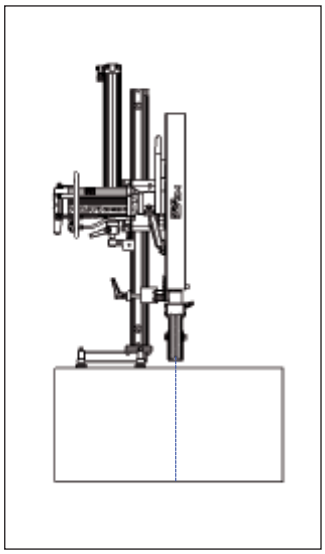


Coupe horizontale ou verticale en mode dépouille de face



Coupe à l'aide d'un étai ou d'une colonne de 30 à environ 100 cm





6.4 Détermination des besoins de stockage requis ainsi que des longueurs de câble

Besoins de stockage (calcul approximatif) Épaisseur de l'élément de structure dans le sens de la coupe × 2

Longueur de câble requise (calcul approximatif) Besoin en câble pour une accumulation minimale de la scie à câble* + Longueur côté tendu + 2 × Épaisseur de l'élément de structure + Longueur de coupe + Longueur côté retour de câble

* Les valeurs correspondant à l'accumulation minimale sont spécifiées sous "Caractéristiques techniques".

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

6. Préparation du travail

6.5 Contrôles de sécurité préalables

Y a-t-il des conduites dangereuses (de gaz, d'eau, électrique, etc.) dans la zone de sciage ?

Les conséquences du point de vue statique des travaux de sciage ont-elles été examinées et les cales mises en place peuvent-elles supporter les forces résultantes ?

Les dangers ou les endommagements éventuels induits par l'eau de refroidissement utilisée peuvent-ils tous être évités ?

La zone de travail peut-elle être sécurisée de sorte que de sorte que personne ne risque d'être blessé et qu'aucun équipement ne soit abîmé par des chutes ou des projections d'éléments sciés ?

Les blocs découpés peuvent-ils être enlevés et évacués de manière sûre et contrôlée en toute sécurité ?

Les branchements électriques et raccords d'eau mis à disposition sont-ils conformes aux conditions requises ?

L'équipement mis à disposition présente-t-il des caractéristiques conformes aux spécifications requises ?

Le travail à effectuer a-t-il été entièrement approuvé par le maître d'œuvre ?

6.6 Installation de l'alimentation électrique DS WS10-E

ATTENTION

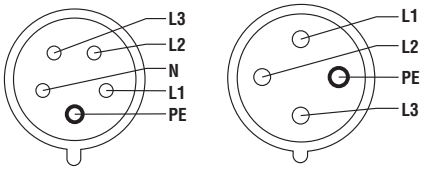
S'assurer que l'alimentation électrique disponible sur le chantier, qu'elle provienne du réseau ou d'un générateur, soit toujours pourvue et raccordée à une mise à la terre et un disjoncteur différentiel à courant de défaut. L'alimentation électrique disponible sur le chantier doit être sécurisée comme suit :

Variante de tension	3x400 V	3x200 V
Protection par fusibles :	32 A	63 A
Disjoncteur différentiel à courant de défaut :	30 mA (type A)	30 mA (type A)

6.7 Schéma de connexion DS WS10-E

Variante de tension	3x400 V	3x200 V
Schéma de connexion	3P+N*+PE	3P+PE
Codage	32 A/6 h	63 A/9 h

Schéma ;



L1 = Phase 1, L2 = Phase 2, L3 = Phase 3, N = Conducteur neutre, PE = Conducteur de protection (terre)

* sans conducteur neutre (N), la prise 230 V sur le boîtier de commande (DS WS10-E) ne fonctionne pas

ATTENTION

Si nécessaire, faire monter par un électricien agréé la fiche CEE fournie sur le cordon d'alimentation au secteur.

6.8 Câble de rallonge / section de conducteur

Utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour le champ d'action correspondant et de section suffisante. Conformément à la norme EN 61029-1, les sections de conducteur doivent être respectivement au moins de 1,5 mm^2 pour 16 A, de 4 mm^2 pour 32 A et de 10 mm^2 pour 63 A (section du conducteur = intersection de la surface des différents conducteurs dans un plan).

Des sections du conducteur inférieures et des câbles longs entraînent une baisse de tension ainsi qu'un(e) échauffement / surchauffe du câble de rallonge !

Pendant le fonctionnement de l'appareil, les câbles de rallonge ne doivent pas être enroulés sur un rouleau de câble.

6.9 Raccord d'eau froide

À une température d'eau 30 °C, 7 l/min sont environ requis pour le refroidissement du moteur (DS WS10-E).

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Lorsque la puissance de refroidissement est insuffisante, le coupe-circuit de l'appareil est actionné (DS WS10-E).

Utiliser uniquement de l'eau de refroidissement propre.

Si la pression des conduites est insuffisante, utiliser un clapet de non-retour monté sur le raccord d'eau pour éviter toute contamination de l'alimentation en eau.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

7. Installation du système

Installation du système

7.1	Perçage des trous de passage du câble	38
7.2	Fixation de la plaque de base	38
7.3	Fixation de l'unité de guidage	39
7.4	Montage de l'extension de stockage en option	39
7.5	Montage du butoir	40
7.6	Montage du support de poulies	40
7.7	Montage du bloc-moteur	40
7.8	Raccordement des conduites d'air comprimé au vérin pneumatique	43
7.9	Enfilement, accouplement et pose du câble	41
7.10	Montage des capots de protection	42
7.11	Raccordement de la conduite d'air comprimé au boîtier de commande	43
7.12	Branchement de l'alimentation en eau	43
7.13	Raccordement des conduites hydrauliques (DS WS10)	44
7.14	Branchement du câble d'alimentation au boîtier de commande (DS WS10-E)	44

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

7. Installation du système

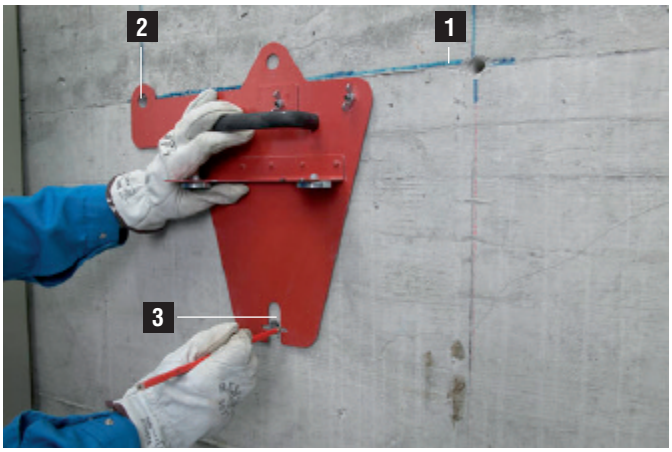
7.1 Perçage des trous de passage du câble

L'emplacement et la position des trous de passage du câble a un impact direct sur la précision de l'entaille. Dans le cas de murs épais ou de tolérances admissibles élevées, il est par conséquent recommandé de percer des trous à l'aide d'un appareil de forage diamant guidé sur support.
Dans le cas de murs moins épais ou de tolérances admissibles faibles, les trous peuvent aussi être percés à l'aide d'un marteau perforateur.
Nous recommandons de percer des trous de ∅ 16 mm, d'un diamètre néanmoins égal à au moins 4 % de l'épaisseur de l'élément de structure.

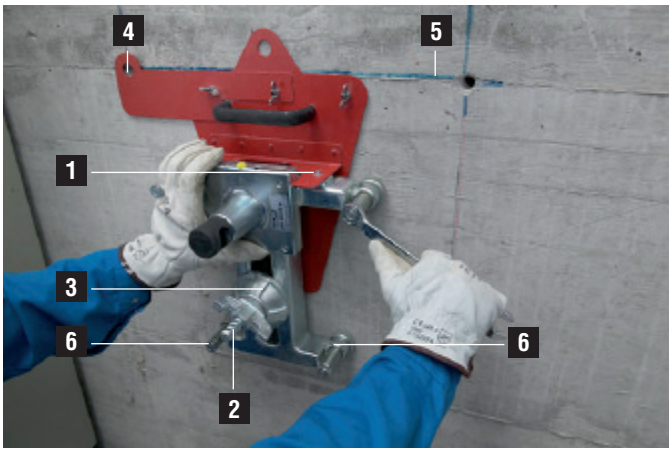
REMARQUE
Dans le cas d'éléments de structure très épais, des coupes légèrement coniques facilitent l'extraction du bloc découpé.

7.2 Fixation de la plaque de base

L'efficacité et la sécurité de fonctionnement sont uniquement assurées si la fixation de la scie à câble, et le cas échéant, du dispositif de guidage, est stable, correctement dimensionnée et réalisée. Sur les applications nécessitant le montage direct de la petite scie à câble à l'endroit de l'entaille, le gabarit aide à déterminer la position exacte des trous de cheville ainsi qu'à orienter la plaque de base dans la position correcte de l'entaille.



1 Arête de coupe
2 Orifice de passage
3 Position optimale des chevilles de fixation



1 Aimants de maintien pour la fixation sur la plaque de base
2 Broche de serrage
3 Écrou de serrage
4 Orifice de passage de câble diamant
5 Arête de coupe
6 Vis de mise à niveau

AVERTISSEMENT
Utiliser la cheville adaptée au matériau support et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.

REMARQUE
Les chevilles expansibles métalliques Hilti, M12, conviennent pour les fixations courantes d'équipements de carotteuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de Hilti.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Pour toutes questions relatives à la sécurité de la fixation sur des matériaux supports tels que du béton "fragilisé", maçonnerie, des constructions en pierre artificielle ou naturelle, le personnel du service après-vente se tient à disposition pour tous renseignements.

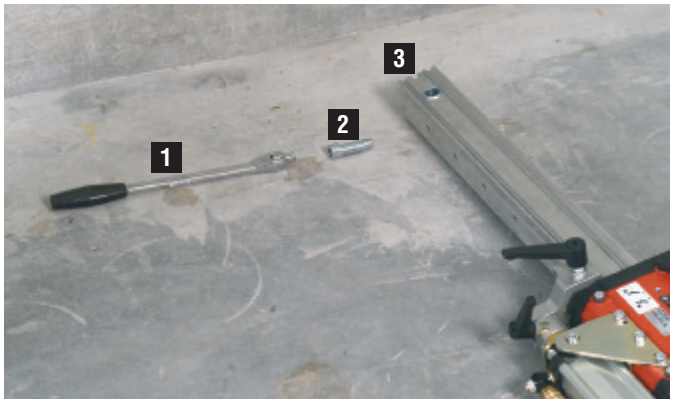
AVERTISSEMENT

L'utilisation de plaques à vide pour la fixation est interdite !

Déroulement du travail :

a) Marquer l'emplacement des trous de cheville à l'aide du gabarit
b) Percer, nettoyer le trou de perçage, insérer une cheville Hilti HKD-D et procéder à l'expansion
c) Tourner la broche de serrage jusqu'en butée
d) Fixer le gabarit sur la plaque de base
e) Installer la plaque de base avec le gabarit et bloquer à l'aide de l'écrou de serrage
f) Orienter la plaque de base puis serrer l'écrou de serrage et la vis de mise à niveau

7.3 Fixation de l'unité de guidage



1 Clé carrée ½"
2 Boulon d'excentrique
3 Unité de guidage

Enficher le cône de positionnement dans la glissière de guidage et introduire entièrement le boulon d'excentrique.

Serrer le boulon d'excentrique dans le sens des aiguilles d'une montre.

7.4 Montage de l'extension de stockage en option

L'extension de stockage disponible en option permet d'augmenter la capacité de stockage de la scie à câble.

Enficher le cône de jointure et le bloquer à l'aide du boulon d'excentrique.

Installer l'extension de stockage et la bloquer à l'aide du boulon d'excentrique.

ATTENTION

Pour l'extension du stockeur de câbles, utiliser uniquement les composants fournis en tant qu'accessoires, et ne jamais étendre le stockeur de câbles au-delà de la longueur maximale admise de 2 mètres !

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

7. Installation du système

7.5 Montage du butoir

Montage du butoir

ATTENTION

Ne jamais travailler avec un butoir incorrectement monté !

7.6 Montage du support de poulies

Y installer le support de poulies (contrôler la distance à la paroi).

Fermer l'éclisse de fixation et serrer à fond le levier de serrage.

7.7 Montage du bloc-moteur

Retirer le boulon de serrage de l'étrier de guidage.

Introduire le crochet tendeur dans la fente de guidage.

Placer et serrer le boulon de serrage dans le sens des aiguilles d'une montre puis installer la butée d'extrémité.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

7.8 Raccordement des conduites d'air comprimé au vérin pneumatique

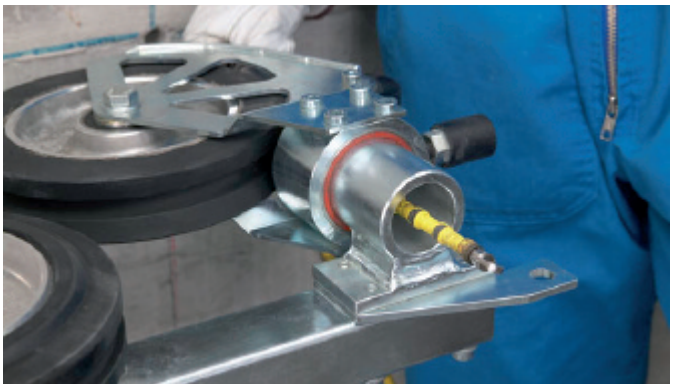
Raccorder les conduites d'air comprimé au vérin pneumatique.

7.9 Enfilement, accouplement et pose du câble

Lors de l'enfilement du câble, veiller à ce que l'indication de sens de défilement figurant sur le câble diamant coïncide avec la flèche de sens de défilement se trouvant sur le bloc-moteur. Vue de face, la roue motrice tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

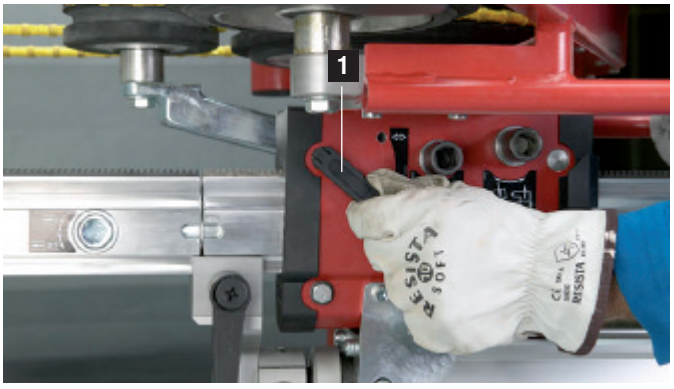
Si le marquage du sens de défilement n'est plus visible sur le câble diamant, le sens de défilement peut être déterminé en fonction de la conicité d'usure des perles de câble (la partie la plus fine indique le sens de défilement).

Faire d'abord passer le câble diamant à travers l'élément de structure à scier, arrondir les arêtes trop vives en rodant le câble diamant manuellement dans un mouvement de va-et-vient jusqu'à ce qu'il puisse être facilement tiré à la main.



Faire ensuite passer le câble à travers l'essieu creux du dispositif de guidage du câble (le cas échéant) puis à travers l'essieu creux du support de poulies de guidage sur la petite scie à câble. Pour obtenir une usure circonférentielle régulière du câble diamant, il est recommandé de le torsader environ de 0,5 tour par mètre de longueur de câble dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Poser ensuite le câble diamant sur les poulies de renvoi et la roue motrice, et le tendre légèrement en actionnant le bloc-moteur (blocage de la tige de piston ouverte).



1 Dispositif de blocage de l'avance

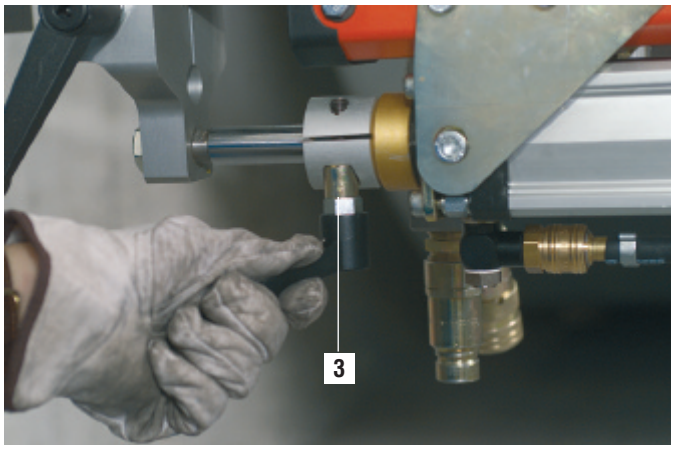
Bloquer ensuite le bloc-moteur.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

7. Installation du système

2 Blocage de la tige de piston

Desserrer ensuite le dispositif antiretour 3, pousser la tige de piston pour la faire complètement rentrer, et bloquer la tige de piston 2 et le dispositif antiretour 3.



3 Dispositif antiretour

Le dispositif antiretour permet d'éviter que le câble diamant se relâche à la mise en marche, sous l'effet de détente élastique de la tige de piston. Une fois le dispositif antiretour serré, le dispositif de blocage de l'avance 1 peut être desserré.

ATTENTION

Le dispositif de blocage de l'unité d'avance ainsi que le dispositif de serrage de la tige de piston doivent seulement être desserrés après s'être assuré que le vérin d'avance n'est pas sous pression.

7.10 Montage des capots de protection

Mettre la tôle de protection en place.

Sécuriser la tôle de protection à l'aide des ligatures de sécurité

ATTENTION

Ne jamais travailler avec des capots de protection ou un butoir incorrectement montés !

ATTENTION

Si l'extension de stockage est montée, il convient d'utiliser des capots de protection longs !

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

7.11 Raccordement de la conduite d'air comprimé au boîtier de commande

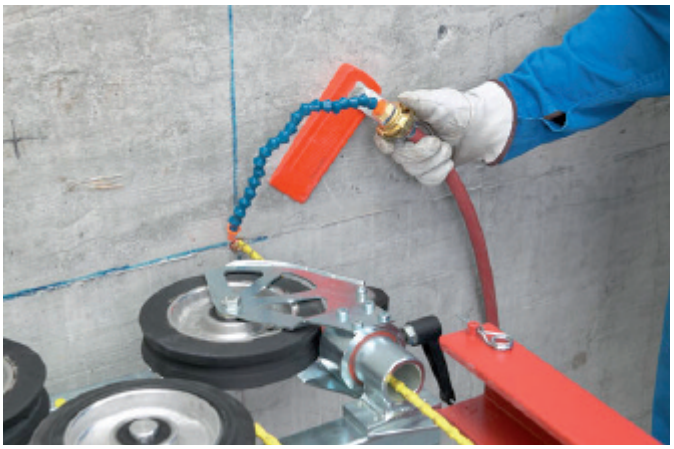
Raccorder les conduites d'air comprimé au compresseur et au boîtier de commande (DS WS10).

Raccorder les conduites d'air comprimé au compresseur et au boîtier de commande (DS WS10-E).

7.12 Branchement de l'alimentation en eau

Monter un répartiteur d'eau sur le groupe hydraulique (DS WS10).
Raccorder au répartiteur d'eau les flexibles à eau pour les lances d'alimentation en eau froide (DS WS10).

Raccorder le raccord d'eau au bloc-moteur (DS WS10-E).
Raccorder au répartiteur les flexibles à eau pour les lances d'alimentation en eau froide (DS WS10-E).



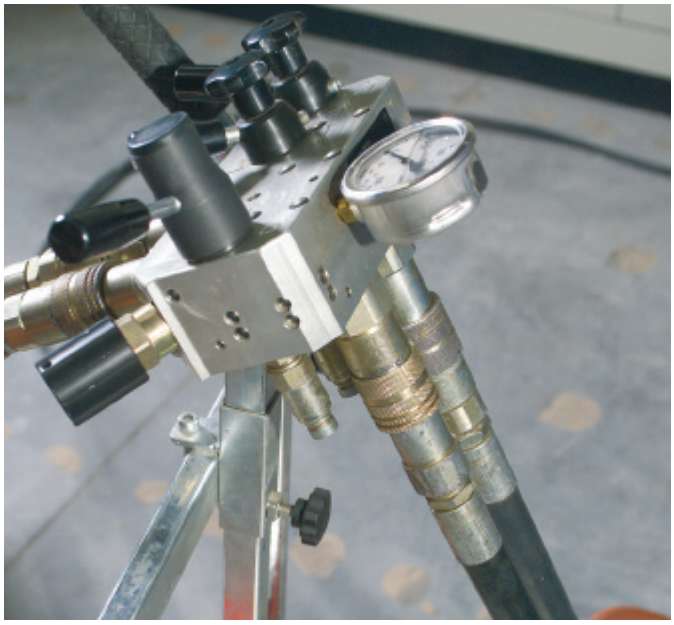
Fixer les lances à eau et positionner les gicleurs aux points d'entrée du câble.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

7. Installation du système

7.13 Raccordement des conduites hydrauliques (DS WS10)

Raccorder les conduites hydrauliques à au bloc-moteur (DS WS10).



Raccorder les conduites hydrauliques au bloc de distribution et de régulation / groupe hydraulique (D-LP15 / D-RC22 ou D-LP32).

ATTENTION

Les conduites hydrauliques doivent avoir une longueur sufffisante pour que le groupe puisse être positionné hors du périmètre de sécurité !

7.14 Branchement du câble d'alimentation au boîtier de commande (DS WS10-E)

Brancher le câble d'alimentation et verrouiller le connecteur (DS WS10-E).

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

8. Utilisation et opération de sciage

Utilisation et opération de sciage

8.1	Contrôles préalables au sciage	46
8.2	Réglage de la pression de contact du câble	46
8.3	Mise en marche et démarrage	47
8.4	Contrôle de l'opération de sciage en cours de fonctionnement	48
8.5	Ajustage de l'avance en fin de course	48
8.6	Tâches à effectuer avant et après le travail de sciage	49

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

8. Utilisation et opération de sciage

8.1 Contrôles préalables au sciage

■ Les périmètres de sécurité sont-ils correctement sécurisés ?
■ Les capots de protection et la butée d'extrémité sont-ils correctement montés ?
■ Les cales et recouvrements requis ont-ils été correctement placés ?
■ L'eau de refroidissement se déverse-t-elle de manière contrôlée ?
■ Les différents composants de l'équipement ont-ils été montés de manière suffisamment stable ?
■ Le câble diamant a-t-il été monté dans le sens de défilement correct et se laisse facilement tirer à la main ?
■ Le câble diamant est-il aligné avec précision aux poulies de guidage ?
■ Le vérin d'avance dispose-t-il d'une marge de course suffisante ?
■ Les câbles électriques ont-ils été correctement branchés, les conduites d'alimentation en eau et en air comprimé et, le cas échéant, les conduites hydrauliques (DS WS10) correctement raccordées, posés en toute sécurité et verrouillés ?
■ Les lances à eau ont-elles été correctement positionnées (l'eau doit aller du câble diamant vers l'entaille) ?
■ Les branchements électriques et raccords d'eau sont-ils conformes aux conditions requises ?

Réglage de la pression d'avance (DS WS10-E)

Actionnement de la commande d'avance (DS WS10)

8.2 Réglage de la pression de contact du câble

Régler la pression d'avance à la valeur recommandée à partir du boîtier de commande et tendre le câble en actionnant la commande d'avance.

Réglage de la pression d'avance (DS WS10)

Actionnement de la commande d'avance (DS WS10-E)

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

8.3 Mise en marche et démarrage

■ L'interrupteur principal est sur "MARCHE". Le témoin lumineux "Réseau" est allumé en vert (DS WS10-E).

■ Le levier de commande d'avance est basculé en position "Sciage" et le câble diamant est légèrement tendu. Tous les autres commutateurs sont sur "ARRÊT" ou "0".

■ La tige de piston est serrée et bloquée par le dispositif de blocage arrière. Le dispositif de verrouillage est ouvert sur l'étrier de guidage.

■ Les vannes de régulation du débit d'eau sont ouvertes et l'eau de refroidissement est dirigée exactement au point d'entrée du câble.

■ Régler la pression d'avance sur 1 à 2 bar environ à partir du pupitre de commande à l'aide du bouton tournant (soulever la calotte pour déverrouiller).

■ Régler la vitesse d'entraînement du câble sur 12–15 m/s environ (DS WS10-E ou DS WS10 avec D-LP 32).

Mettre le mécanisme d'entraînement principal DS WS10-E en marche et laisser le câble diamant démarrer.

Mettre le mécanisme d'entraînement principal DS WS10-E en marche et laisser le câble diamant démarrer.

À l'aide du régulateur de vitesse (DS WS 10-E) ou du variateur de débit d'huile (D-LP 32), accélérer progressivement l'entraînement du câble tout en augmentant la pression d'avance.

ATTENTION

Arrêter immédiatement le mécanisme d'entraînement principal si le câble tarde à se mettre en mouvement. Tout patinage du câble diamant risque d'endommager la roue motrice !

■ Régler la commande d'avance sur la position médiane (neutre) et vérifier que le câble peut être facilement tiré à la main à travers l'entaille.
■ Arrondir les arêtes trop vives en faisant avancer et reculer le câble.
■ Enlever le gravier ou tout autre bris de matériau qui reste coincé.
■ Optimiser le guidage de la coupe.

Répéter l'opération de mise en marche et de démarrage.

Faire monter le moteur en régime jusqu'à la vitesse de coupe optimale.

Sélectionner la pression d'avance (bar) de sorte que l'intensité absorbée reste légèrement en dessous du seuil du témoin lumineux rouge (DS WS10-E), resp. que la pression de travail hydraulique soit comprise dans une plage de 80 à 120 bar (DS WS10).

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

8. Utilisation et opération de sciage

REMARQUE
Dans le cas d'arcs de coupe plats, la puissance d'alimentation secteur disponible ne peut pas être pleinement utilisée parce que la force d'avance réelle est trop faible !

8.4 Contrôle de l'opération de sciage en cours de fonctionnement

AVERTISSEMENT
Lorsque le sciage est en cours, rester près du pupitre de commande pour pouvoir actionner à tout moment le bouton d'arrêt d'urgence!

■ Il est seulement permis de pénétrer dans le périmètre de sécurité, par ex. pour ajuster les lances à eau ou les poulies de guidage, régler le vérin d'avance, mettre des cales en place, etc. si le moteur est arrêté et que la roue motrice est immobile (alimentation électrique coupée).

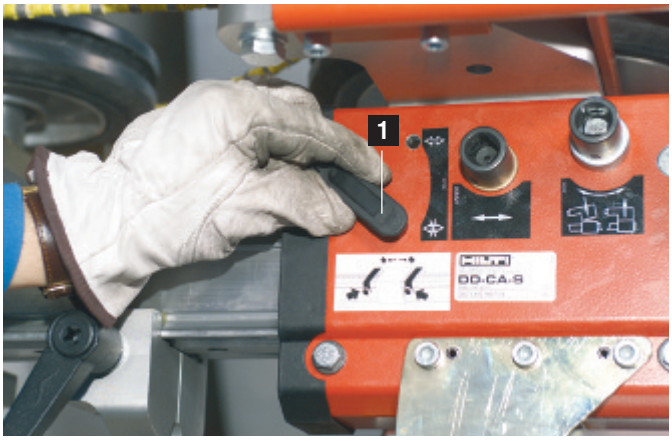
■ Attendre que le câble diamant soit suffisamment refroidi et régler la direction du jet des lances à eau de sorte que suffisamment d'eau parvienne jusqu'à l'interface de coupe.

■ Veiller à ce que le câble diamant progresse tranquillement et sans vibrations. En cas de vibrations excessives du câble, vérifier l'alignement des poulies de guidage ou ajuster la pression d'avance.

■ Veiller également à ce que la pression de travail hydraulique (DS WS10) soit comprise dans une plage de 80 à 120 bar, resp. que l'intensité absorbée reste légèrement en dessous du seuil du témoin lumineux rouge (DS WS10-E). Si la pression de travail hydraulique (DS WS10) resp. l'intensité absorbée tombent en dessous du seuil optimal (DS WS10-E), ceci peut être corrigé en augmentant la pression d'avance resp. l'arc de coupe.

8.5 Ajustage de l'avance en fin de course

Sitôt que la fin de course est atteinte, arrêter le mécanisme d'entraînement et couper l'alimentation électrique. Bloquer ensuite l'avance au niveau de l'étrier de guidage **1**.



1 Dispositif de blocage de l'avance

Régler l'avance pneumatique **2** en position médiane (neutre).

2 Commande du sens d'avance (DS WS10)

2 Commande du sens d'avance (DS WS10-E)

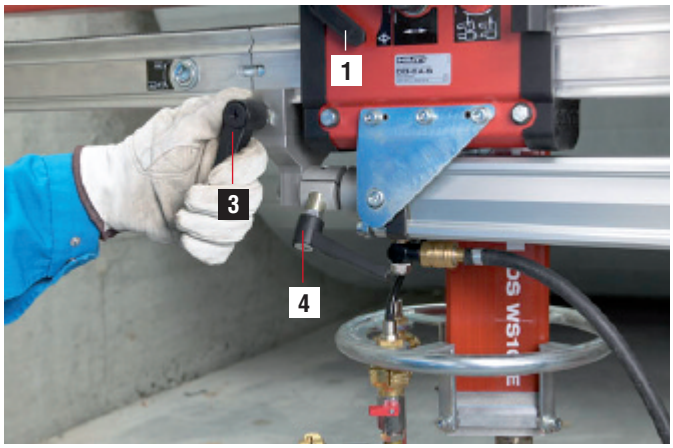
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

ATTENTION

Desserrer seulement le dispositif de blocage de la tige de piston après s'être assuré que le vérin d'avance n'est pas sous pression !

Le dispositif antiretour **4** et le dispositif de blocage de la tige de piston **3** peuvent ensuite être desserrés afin de pousser la tige de piston **5** à la main pour la faire rentrer.

3 Blocage de la tige de piston
4 Dispositif antiretour
5 Tige de piston



Bloquer ensuite la tige de piston, mettre le dispositif antiretour **4** en place et desserrer le dispositif de blocage de l'avance **1**.

8.6 Tâches à effectuer avant et après le travail de sciage

■ Avant d'entailler l'élément de structure à découper, vérifier que la longueur de câble libéré lors de la coupe puisse être saisi en toute sécurité par les poulies de guidage.

■ Avant de poursuivre l'opération de sciage, réduire la vitesse d'entraînement du câble et arrêter immédiatement le mécanisme d'entraînement lorsque l'élément de structure est traversé.

■ Mettre le mécanisme d'entraînement sur arrêt et faire rentrer la tige de piston. Régler ensuite la commande d'avance sur la position médiane (neutre) et bloquer l'étrier de guidage.

■ Enlever le câble diamant et démonter les ensembles à poulies ainsi que les mécanismes d'entraînement et l'unité de stockage dans le sens inverse des instructions de montage.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

9. Nettoyage, entretien et réparation

Nettoyage, entretien et réparation

9.1 Nettoyage de la scie à câble 52
9.2 Entretien 52
9.3 Schéma électrique du boîtier de commande DS WS10-E 3x200 V 53
9.4 Schéma électrique du boîtier de commande DS WS10-E 3x200 V – Circuit électrique 54
9.5 Schéma électrique du boîtier de commande DS WS10-E 3x400 V 55
9.6 Schéma électrique du boîtier de commande DS WS10-E 3x400 V – Circuit électrique 56
9.7 Schéma du système pneumatique – Entraînement de la scie à câble 57

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

9. Nettoyage, entretien et réparation

ATTENTION
Retirer la fiche de la prise de courant et débrancher l'alimentation en air comprimé.

ATTENTION
Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.

9.1 Nettoyage

Un nettoyage et un entretien réguliers et approfondis de l'installation permettent d'assurer que toutes les pièces mobiles ne sont pas grippés et que les organes de commande fonctionnement correctement, et protègent l'installation d'endommagements causés par l'encrassement.

Nous conseillons de nettoyer rapidement les principaux composants de la scie à câble, tels que les ensembles à poulies, après chaque coupe. Ce faisant, insister en particulier sur les surfaces de roulement et la crémaillère de la glissière de guidage, ainsi que toutes les pièces mobiles et les organes de commande.

À la fin de chaque journée de travail, laver sans attendre l'installation complète, à l'exception des composants sous alimentation électrique tels que le compresseur, le groupe hydraulique (DS WS10) ou le boîtier de commande (DS WS10-E), en aspergeant généreusement avec de l'eau et à l'aide d'une brosse semi-dur. L'opération de nettoyage doit être planifiée dans le travail quotidien !

9.2 Entretien

Une fois le nettoyage terminé, vérifier que toutes les pièces fonctionnent correctement, ne sont pas grippées, et qu'elles ne sont pas endommagées. Vérifier que le bloc-moteur est à vide, qu'il est soumis à une pression d'air de 1 bar max. et qu'il peut être déplacé sans à-coups sur toute la longueur de course. Si des pièces sont endommagées ou ne fonctionnent pas correctement, elles doivent être remplacées avant de poursuivre le travail, pour éviter tous risques d'accident ou tous dommages induits coûteux.

Pour éviter que la saleté n'adhère et faciliter le travail de nettoyage consécutif à l'utilisation, vaporiser l'appareil nettoyé avec un agent séparateur de béton.

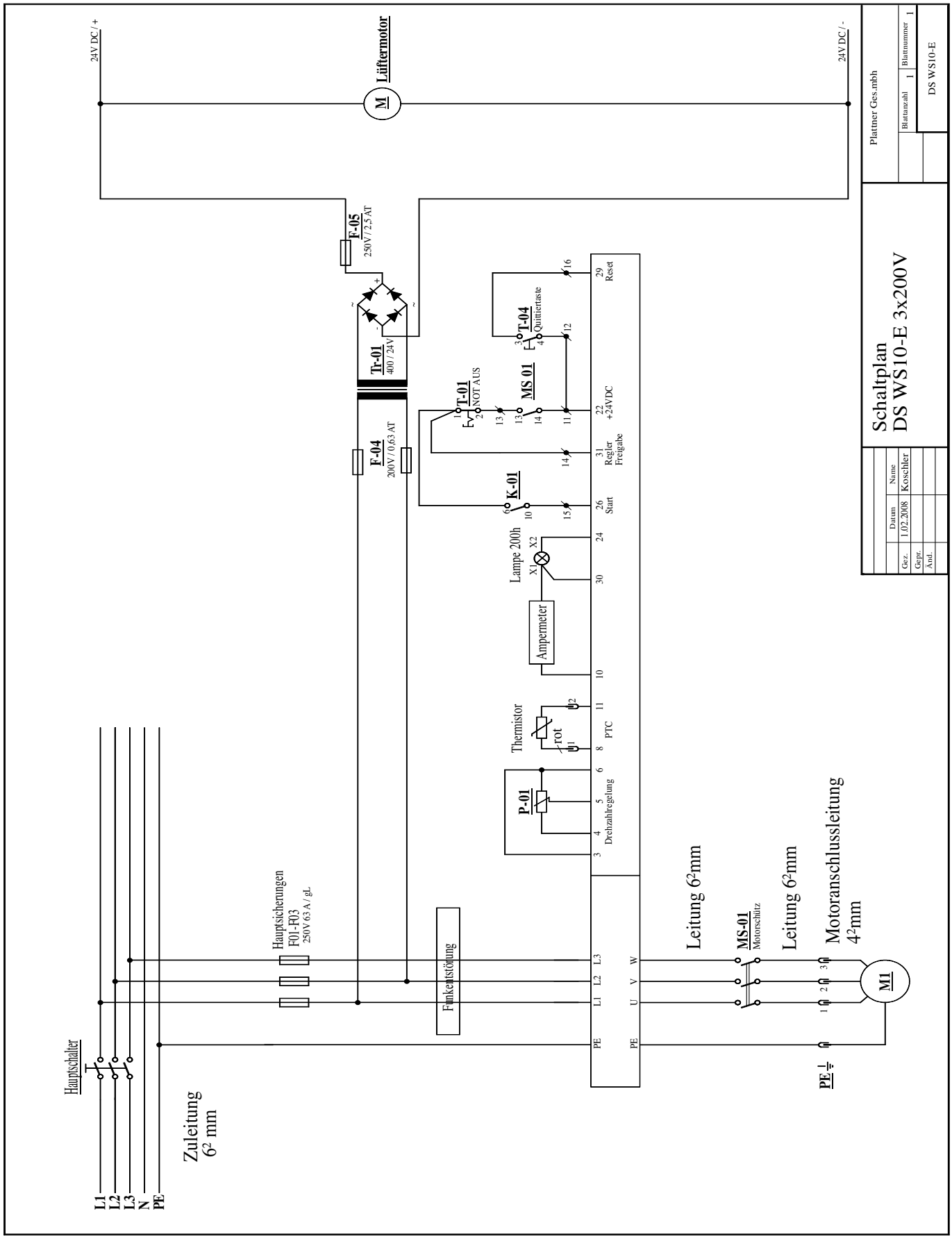
Purger au moins une fois par mois l'unité d'entretien du boîtier de commande ainsi que le réservoir sous pression du compresseur.

ATTENTION
En cas de températures négatives, amener lentement le système à température avant de le mettre en marche et purger entièrement le circuit de refroidissement avant une interruption de travail prolongée.

De temps en temps, vérifier l'encrassement du filtre à air situé dans le pupitre de commande, à droite ou en bas sur le fond, et le remplacer au besoin.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

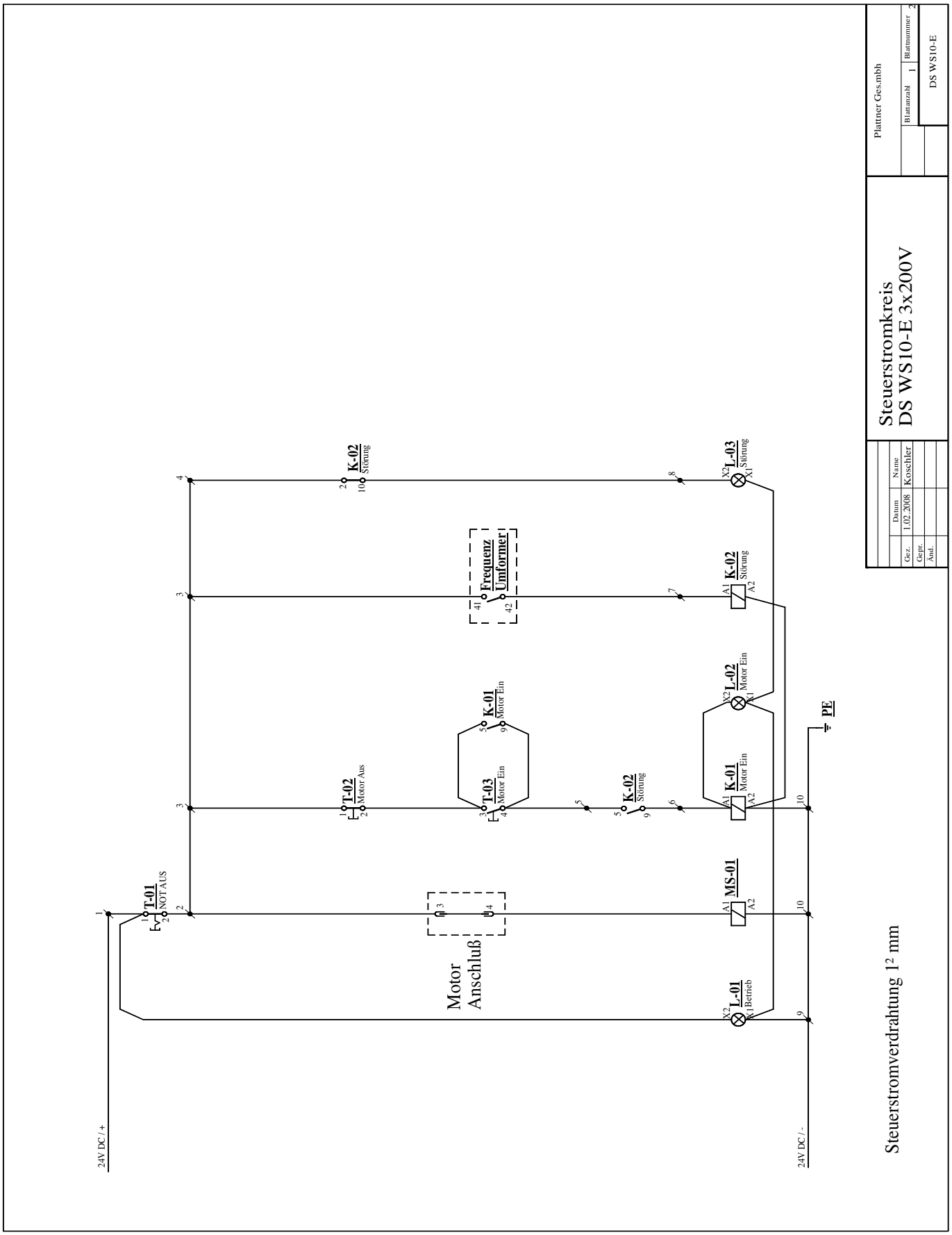
9.3 Schéma électrique du boîtier de commande DS WS10-E 3x200 V



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

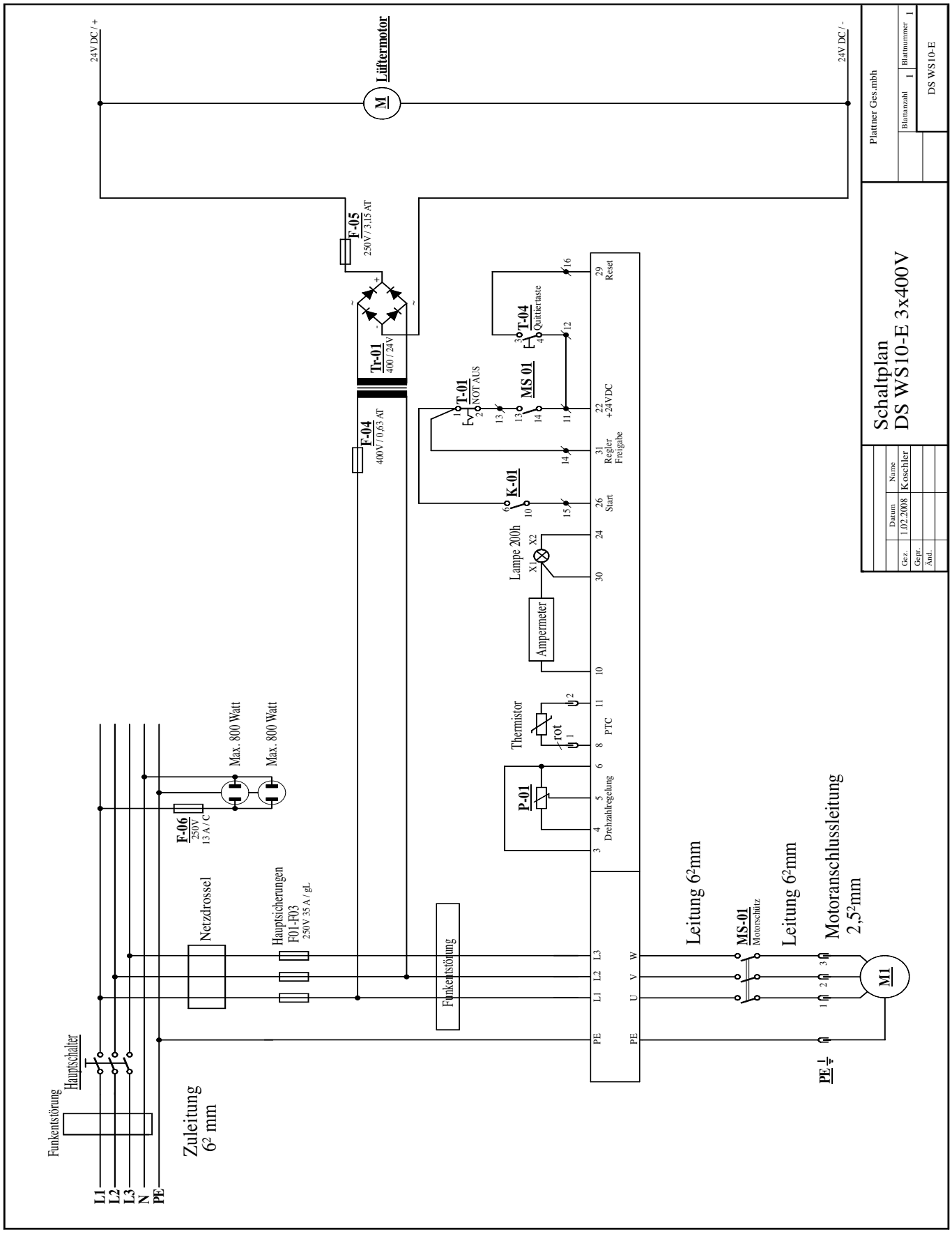
9. Nettoyage, entretien et réparation

9.4 Schéma électrique du boîtier de commande DS WS10-E 3x200 V – Circuit électrique



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

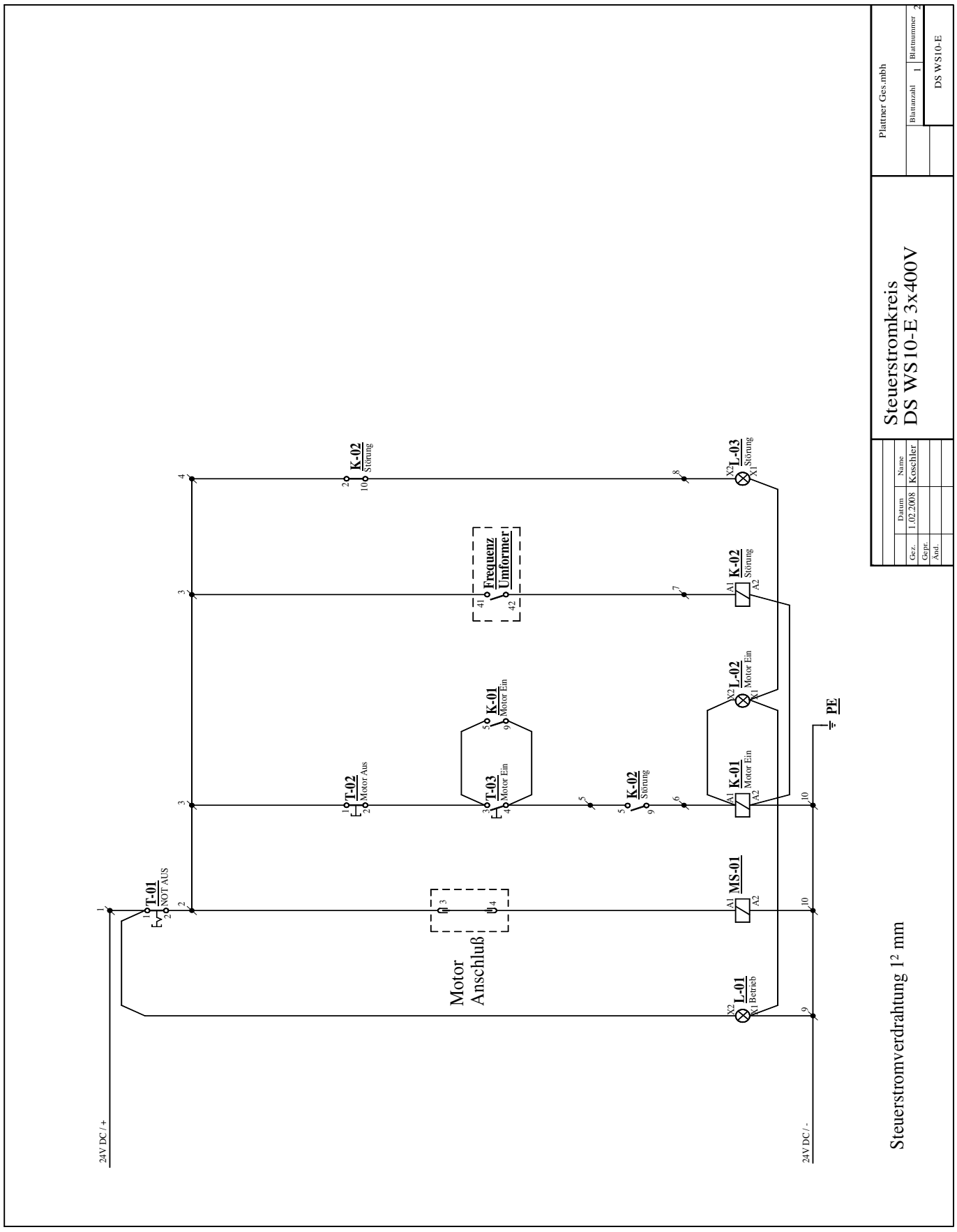
9.5 Schéma électrique du boîtier de commande DS WS10-E 3x400 V



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

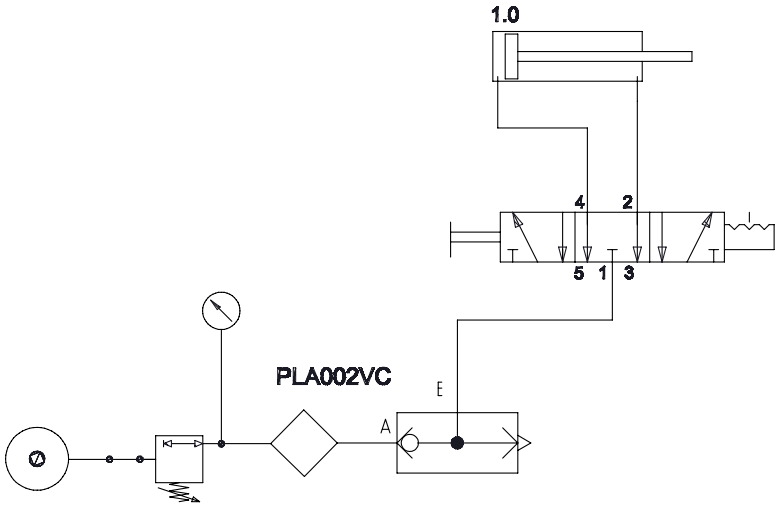
9. Nettoyage, entretien et réparation

9.6 Schéma électrique du boîtier de commande DS WS10-E 3x400 V – Circuit électrique



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

9.7 Système pneumatique DS WS10 / DS WS10-E



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

10. Guide de dépannage

Causes possibles

10.1	La roue motrice / le câble diamant ne se met pas à tourner	60
10.2	La roue motrice patine / le câble n'est pas entraîné	60
10.3	À la mise en marche, le câble diamant décroche de la roue motrice ou de la poulie de guidage	60
10.4	Pas ou très faible progression du sciage	60
10.5	Dégradation trop élevée du câble diamant	60
10.6	Le câble diamant s'use très irrégulièrement / d'un seul côté	61
10.7	Le câble diamant s'infléchit / les perles diamant sont comprimées ensemble	61
10.8	Le câble diamant s'enlève de l'accouplement serti	61
10.9	Le câble diamant est fissuré juste avant ou après l'accouplement	61
10.10	Le câble diamant se met à vibrer fortement lors du sciage	61
10.11	Le compresseur ne se met pas en marche	62
10.12	Le compresseur ne parvient pas à établir la pression requise	62
10.13	La vitesse de rotation de la roue motrice commence à osciller (audible) (DS WS10)	62
10.14	L'appareil ne démarre pas, le témoin lumineux vert "En marche" n'est pas allumé (DS WS10-E)	62
10.15	L'appareil ne démarre pas, le témoin lumineux vert "En marche" et rouge "Défaut" sont allumés (DS WS10-E)	62
10.16	L'appareil ne démarre pas bien que le témoin lumineux vert "En marche" soit allumé (DS WS10-E)	62
10.17	La prise 230 V ne fonctionne pas (DS WS10-E)	62
10.18	L'intensité absorbée est trop élevée au ralenti et lors du sciage (DS WS10-E)	63
10.19	Le témoin lumineux "Entretien" est allumé et le mécanisme d'entraînement ne se remet plus en marche (DS WS10-E)	63
10.20	Le disjoncteur différentiel à courant de défaut est déclenché	63

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

10. Guide de dépannage

10.1 La roue motrice / le câble diamant ne se met pas à tourner

Le câble est dévié par des arêtes de béton trop nombreuses et / ou d'angle trop fermé (< 90º)
- Atténuer ou arrondir les arêtes et enfiler correctement le câble à la main
- Ouvrir les angles de coupes en montant des poulies de renvoi
- Réduire les arêtes de coupe en modifiant le guidage du câble

Le câble diamant est trop tendu
- Réduire la tension exercée sur le câble à l'aide de la valve de réglage de l'air comprimé

Longueur de coupe ou de contact trop grande
- Effectuer la coupe en plusieurs petites étapes
- Raccourcir la longueur de contact en montant des poulies de renvoi supplémentaires

Le câble a été monté dans le sens inverse du défilement prescrit
- Contrôler le sens du défilement et, le cas échéant, le corriger (la queue de perle indique le sens de la défilement)

Un nouveau câble coince dans l'entaille existante mais néanmoins étroite
- Utiliser un câble plus fin

Le câble diamant est endommagé
- Vérifier que le câble diamant est exempt de pliures
- Vérifier que l'accouplement a été monté dans le sens du défilement et qu'il est plus fin que le câble diamant
- Vérifier que le câble diamant a toujours été utilisé dans le même sens du défilement

10.2 La roue motrice patine / le câble n'est pas entraîné

Le câble diamant est trop lâche ou trop peu tendu
- Vérifier que la commande d'avance est bien en position "Sciage" (câble tendu)
- Augmenter la tension exercée sur le câble à l'aide de la valve de réglage de l'air comprimé
- Vérifier si le vérin se trouve en fin de course ou si la butée d'extrémité de glissière a été atteinte
- Vérifier que la glissière de guidage peut être librement déplacée sur la crémaillère

La roue motrice est trop usée
- Remplacer la roue motrice

10.3 À la mise en marche, le câble diamant décroche de la roue motrice ou de la poulie de guidage

Le dispositif antiretour n'a pas été mis en place
- Pousser le dispositif antiretour complètement vers le vérin et le bloquer

Les poulies de guidage ne sont pas exactement alignées
- Aligner exactement les poulies de guidage l'une rapport à l'autre

10.4 Pas ou très faible progression du sciage

La pression de travail hydraulique est insuffisante (DS WS10) ou la puissance absorbée est trop faible (DS WS10-E)
- Augmenter la pression d'avance
- Régler un arc de coupe plus étroit

Longueur de coupe ou d'attaque du câble trop grande
- Réduire la longueur d'attaque du câble à l'aide de la poulie de déclenchement
- Raccourcir la longueur de coupe / effectuer la coupe en plusieurs petites étapes

Glissières de l'unité de guidage semblent grippées
- Vérifier que les glissières ne sont pas grippées (avance sans à-coups ≤ 1 bar d'air comprimé) et, le cas échéant, nettoyer la glissière de guidage, la crémaillère et les poulies

Les perles diamant sont polies, mal affûtées ou émoussées
- Affûter le câble diamant
- Remplacer le câble diamant

Le vérin d'avance a atteint sa position de fin de course ou la glissière est en butée
- Repositionner la butée

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

– Ajuster le vérin et, le cas échéant, monter une extension de stockage

10,5 Dégradation trop élevée du câble diamant

La vitesse de coupe ou le régime du moteur est trop faible
– Augmenter la vitesse de coupe ou le régime du moteur

Trop peu d'eau de refroidissement / de rinçage (dégagement de poussières)
– Diriger l'eau exactement sur le câble et dans l'entaille
– Augmenter le débit d'eau

La tension de câble est trop élevée par rapport à la longueur de coupe
– Augmenter la longueur de coupe ou / et réduire la tension de câble

Matériau très abrasif
– Utiliser un câble diamant ayant d'autres spécifications

10.6 Le câble diamant s'use très irrégulièrement / d'un seul côté

Le câble n'a pas été torsadé avant d'être accouplé
– Torsader le câble environ de 0,5 tour par mètre de longueur de câble dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vers la fin du câble)

10.7 Le câble diamant s'infléchit / les perles diamant sont comprimées ensemble

Refroidissement insuffisant du câble diamant
– S'assurer qu'un volume d'eau suffisant arrive jusqu'à l'interface de coupe
– Ménager des pauses de refroidissement

Pendant le sciage, le câble diamant est bloqué par à-coups
– Sécuriser l'élément de structure pour éviter qu'il ne glisse
– Surveiller la séquence de coupes
– Enlever le matériau détaché de l'entaille de coupe

10.8 Le câble diamant s'enlève de l'accouplement serti

Utilisation d'une pince à sertir inappropriée ou trop faible
– Utiliser la pince à sertir recommandée par le fabricant d'accouplements

Les mors de serrage de la pince sont usés
– Remplacer les mors de serrage

Le câble diamant n'a été poussé assez profondément dans l'accouplement
– Pousser le câble diamant jusqu'à la butée avant dans l'accouplement
– Couper le câble diamant exactement à angle droit et le dénuder suffisamment loin

L'accouplement a été poussé trop loin en arrière ou en avant
– Sertir l'accouplement exactement au point prescrit par le fabricant d'accouplements

10.9 Le câble diamant est fissuré juste avant ou après l'accouplement

Cassure de fatigue du câble
– Réduire les sollicitations grâce à un accouplement flexible
– Autant que possible, utiliser seulement un accouplement par boucle de câble
– En cas de déchirures subites du câble, remplacer le câble diamant

10.10 Le câble diamant se met à vibrer fortement lors du sciage

Tension de câble trop faible ou trop élevée
– Optimiser la tension préalable en ajustant la pression

Les poulies de guidage ne sont pas exactement alignées
– Ajuster les poulies de guidage de sorte à ce qu'elles soient exactement alignées

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

10. Guide de dépannage

L'écartement entre les poulies de guidage est trop important (longueur libre de câble trop longue)
– Réduire la longueur libre de câble en montant un ensemble à poulies supplémentaire
– Installer la scie à câble plus proche du point de coupe

La poulie de guidage est usée de manière irrégulière ou un caillou est coincé dans la rainure de guidage
– Contrôler la concentricité de la poulie et si elle n'est pas régulière, remplacer la poulie
– Vérifier que les rainures de guidage ne sont pas encrassées et, le cas échéant, les nettoyer

10.11 Le compresseur ne se met pas en marche

Défaut de branchement électrique
– Brancher l'alimentation électrique

Le compresseur n'est pas mis en marche
– Mettre le compresseur en marche

10.12 Le compresseur ne parvient pas à établir la pression requise

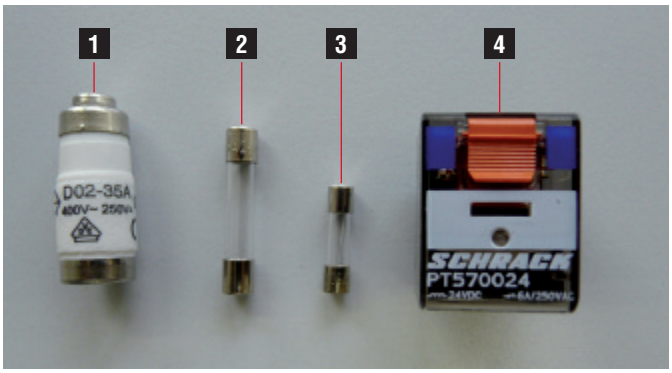
Le compresseur a été raccordé au pupitre de commande avec un réservoir vide
– Débrancher le flexible à air comprimé du compresseur et laisser le compresseur marcher jusqu'à ce qu'il soit arrêté par la soupape de sûreté – puis raccorder à nouveau le flexible à air comprimé

10.13 La vitesse de rotation de la roue motrice commence à osciller (audible) (DS WS10)

Un débit d'huile trop élevé (> 50 l/min) fait réagir le limiteur de débit
– Réduire le débit d'huile à moins de 50 l/min

10.14 L'appareil ne démarre pas, le témoin lumineux vert "En marche" n'est pas allumé (DS WS10-E)

Absence de tension d'alimentation
– Contrôler le fusible du secteur dans la boîte de distribution du chantier



Interrupteur principal sur "Arrêt"
– Mettre l'interrupteur principal sur marche

Une phase a trop peu ou pas de tension
– Contrôler les 3 phases individuellement 1
– Vérifier que le câble de rallonge et la fiche / prises ne présentent pas de défectuosités ou de mauvais contact

Fusible défectueux dans le boîtier de commande
– Remplacer le fusible défectueux (des fusibles de rechange se trouvent dans le pupitre de commande)
– Fusible du secteur 1
– Fusibles de transformateur 2 + 3
– Relais 4 (2x)

10.15 L'appareil ne démarre pas, le témoin lumineux vert "En marche" et rouge "Défaut" sont allumés (DS WS10-E)

Le câble d'alimentation de l'entraînement n'est pas branché au pupitre de commande
– Raccorder le câble

La protection thermique du moteur a coupé le moteur à cause d'une surchauffe
– Utiliser plus d'eau de refroidissement ou de l'eau plus froide

La protection électronique contre les surcharges du convertisseur de fréquence a arrêté l'appareil
– Ne par surcharger l'appareil
– Protéger le boîtier de commande
– Contrôler le fonctionnement du refroidissement du boîtier de commande et, le cas échéant, remplacer le filtre

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

REMARQUE: Réinitialisation du convertisseur de fréquence : attendre environ 30 s et confirmer à l'aide de la touche de réinitialisation (Reset)

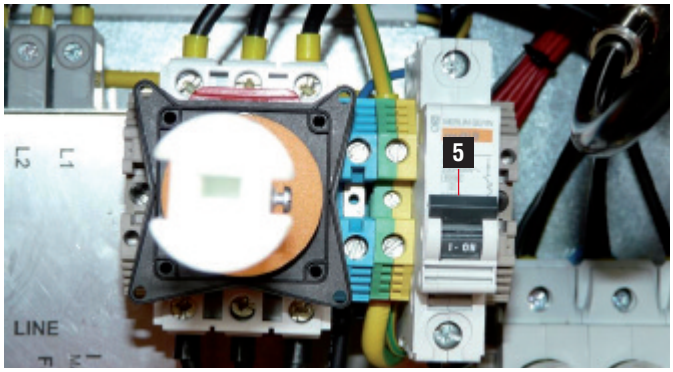
10.16 L'appareil ne démarre pas bien que le témoin lumineux vert soit allumé (DS WS10-E)

Le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé
– Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence

10.17 La prise 230 V ne fonctionne pas (DS WS10-E 3x400V)

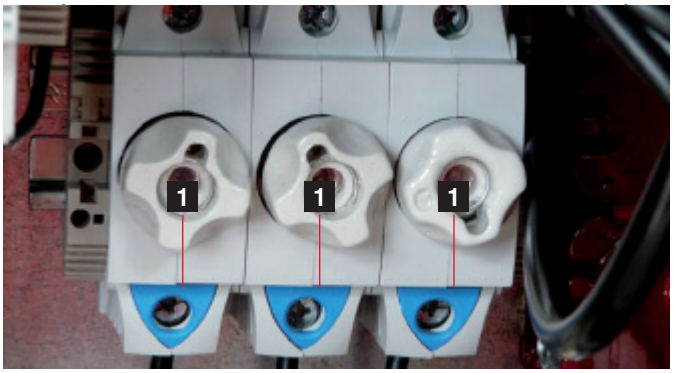
Absence de conducteur neutre (3 P+PE)
– Contrôler l'alimentation

Le coupe-circuit automatique est déclenché
– Remédier à la défaillance et réenclencher le coupe-circuit automatique **5**



10.18 L'intensité absorbée est trop élevée au ralenti et lors du sciage (DS-WS10-E)

Le système est surchargé
– Réduire la pression d'avance
– Vérifier que le câble diamant défile librement et, le cas échéant, éliminer les résistances



Une phase est manquante
– Contrôler le réseau d'alimentation
– Contrôler les fusibles **1** dans le boîtier de commande et les remplacer au besoin

10.19 Le témoin lumineux "Entretien" est allumé et le mécanisme d'entraînement ne se remet plus en marche

– Les 200 heures de fonctionnement ont été atteintes : le mécanisme d'entraînement et le pupitre de commande doivent être révisés sans attendre pour prévenir de dommages à venir
– Les 250 heures de fonctionnement ont été atteintes : le coupe-circuit de sécurité a été activé pour prévenir de graves dommages à venir

10.20 Le disjoncteur différentiel à courant de défaut est enclenché

Défaut d'isolement
– Faire contrôler l'appareil et l'alimentation par un électricien professionnel compétent

Le courant de décharge total dépasse le seuil de déclenchement du disjoncteur à tension nulle FI
– Débrancher les autres appareils du réseau (en particulier les appareils avec mécanisme d'entraînement H.F.)

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

11. Recyclage

Recycler les déchets

Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande part en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

Pour les pays de l'UE uniquement.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

En raison de la protection de l'environnement, les boues de forage et de sciage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations sans prétraitement approprié. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

- Collecter les boues de forage et de sciage (par ex. à l'aide d'un aspirateur industriel).
- Faire décanter les boues de forage et de sciage et éliminer les fractions sèches dans une déchetterie spécialisée pour les gravats (un agent floculant peut accélérer le processus de décantation).
- Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

12. Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tous vices de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de service de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. Notamment, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant la garantie.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

13. Déclaration de conformité CE (original)

Désignation	Petite scie à câble
Désignation du modèle	DS WS10 / DS WS10-E
Année de conception	2003 / 2006
Numéro de série	1001 bis 9999

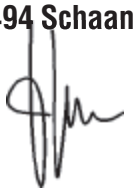
Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2004/108/CE, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Cet appareil (DS WS10-E) est conforme à la norme appropriée à condition que la puissance de court-circuit S_{SC} au point de raccordement de l'installation du client au réseau public soit supérieure ou égale à 1,3 MVA. Il en va de la responsabilité de l'installateur ou de l'exploitant de l'appareil de s'assurer, au besoin en consultant le fournisseur de réseau de distribution, que l'appareil sera seulement raccordé à un point de raccordement d'une valeur S_{SC} supérieure ou égale à 1,3 MVA.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

01 / 2012



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond

01 / 2012

Documentation technique par:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Allemagne

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = marque commerciale déposée de Hilti Corp., Schaan
W 3591 I 0612 I 1-fr I 1
Imprimé au Liechtenstein © 2012
Sous réserve de modification technique et de gamme S. E. & O.

247014 / A2

247014

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069739 / 000 / 01